

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	1º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	28
4.2. Materiais e recursos didácticos	29
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	30
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	30
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	31
6. Medidas de atención á diversidade	32
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	35
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	37
9. Outros apartados	37

1. Introducción

A normativa legal a ter en conta é ampla, polo que se citan algunhas disposicións básicas:

ORDE do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaria Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23.

DOG 26 de setembro de 2022, DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra.

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán son o Álvarez Limeses, Barcelos e o Colexio San Xosé.

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

Na ensinanza obrigatoria, o enfoque comprensivo das matemáticas é o que debe prevalecer fronte a outros, o que condiciona a selección de contidos, a profundidade coa que deben estudarse e mesmo a metodoloxía para introducilos.

A habilidade para utilizar os números e as súas operacións, a simboloxía matemática e as súas diferentes linguaxes de expresión, así como as formas de argumentar e razoar asociadas a elas, deben relacionarse nesta etapa case exclusivamente cos aspectos cuantitativos e espaciais da realidade e para a resolución de problemas relacionados coa vida diaria e o mundo laboral. Pero tampouco deben esquecerse os aspectos relacionados con outras disciplinas ás que deben servir de soporte.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicarlos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números naturais. Divisibilidade	Esta unidade traballa as operacións con números naturais respectando a xerarquía, as potencias e as súas propiedades e problemas que se resolven mediante o uso de números naturais e potencias. Os criterios de divisibilidade, a descomposición de números naturais e a obtención do MCM e do MCD, así como tamén a súa aplicación en problemas contextualizados son obxecto desta unidade didáctica.	15	20	X		
2	Os números enteiros	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo das operacións con números enteiros respectando a xerarquía de operacións e problemas contextualizados que se resolven mediante o uso de números enteiros.	15	20	X		
3	Os números decimais	Esta unidade está adicada ás operacións con números decimais respectando a xerarquía de operacións e á resolución de problemas contextualizados que se resolven mediante o uso de números decimais.	5	10	X		
4	As fraccións	Nesta unidade trabállanse as operacións con fraccións respectando a xerarquía de operacións e problemas contextualizados que se resolven mediante o uso de fraccións.	15	20		X	
5	Magnitudes proporcionais. Porcentaxes.	Os conceptos de razón e proporción, as magnitudes directamente proporcionais e o uso de porcentaxes na resolución de problemas son os contidos traballados nesta unidade.	10	10		X	
6	Álgebra. Ecuacións.	O desenvolvemento desta unidade está orientado á introducción na álgebra e na resolución de ecuacións así como tamén a resolución de problemas alxébricos contextualizados.	15	15		X	
7	Funcións.	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo das coordenadas cartesianas e ao uso das funcións e das súa representacións para obter información relevante.	5	10			X
8	Sistema métrico decimal.	Nesta unidade trabállase os concepto de magnitude e as súas diferentes unidades de medida e uso destas, de xeito apropiado, na resolución de problemas.	5	10			X
9	Xeometría plana.	Esta unidade dedícase ao estudo das figuras xeométricas planas e dos seus elementos característicos. O uso das fórmulas de perímetros e áreas, a súa	10	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	Xeometría plana.	dedución e a aplicación en problemas contextualizados son o obxecto desta unidade.	10	15			X
10	Estatística.	Nesta unidade trabállanse os conceptos estatísticos fundamentais, as representacións gráficas e a análise e interpretación de táboas e gráficos en contextos da vida real.	5	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números naturais. Divisibilidade	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción). - Sentido das operacións. - Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Relacións. - Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora. - Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente. - Razoamento proporcional. - Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. - Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Os números enteiros	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as mate-máticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción). - Sentido das operacións. - Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Relacións.

Contidos

- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Os números decimais	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).

Contidos

- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	As fraccións	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.

Contidos

- Cantidade.
- Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros.
- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Magnitudes proporcionais. Porcentaxes.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- Cálculo.
- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.
- Cantidade.
- Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros.
- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

Contidos
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Álgebra. Ecuacións.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representan situacións reais á linguaxe alxébrica, e viceversa. Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica. - Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais. - Procura de solucións de ecuacións lineais. Contextualización das devanditas solucións. - Uso da tecnoloxía para comprobar as solucións dunha ecuación. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas. - Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.

Contidos

- Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real.
- Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Funcións.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- Modelo matemático.
- Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representan situacións reais á linguaxe alxébrica, e viceversa. Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica.
- Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente.
- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais.
- Procura de solucións de ecuacións lineais. Contextualización das devanditas solucións.
- Uso da tecnoloxía para comprobar as solucións dunha ecuación.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas.
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.
- Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real.
- Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
8	Sistema métrico decimal.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos matemáticos formando un todo coherente.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Recoñecemento das magnitudes e das súas diferentes unidades de medida. Uso dos factores de conversión. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
9	Xeometría plana.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando propiedades e relacións.	PE	95
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos matemáticos formando un todo coherente.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados para a súa resolución.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	5
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Recoñecemento das magnitudes e das súas diferentes unidades de medida. Uso dos factores de conversión. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables. - Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Localización e sistemas de representación. - Localización e descrición de relacións espaciais: coordenadas cartesianas e outros sistemas de representación. Uso de ferramentas tecnolóxicas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
10	Estatística.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investigar conxecturas sinxelas analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Concepto de poboación, mostra e individuo. Variables cualitativas e cuantitativas. - Recollida, organización e tratamento de datos de variables unidimensionais. Frecuencias. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas e cuantitativas en contextos da vida real. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas a cada caso para visualizar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. Uso de procedementos manuais e tecnolóxicos (calculadora, folla de cálculo, programas informáticos) - Medidas de centralización: interpretación e cálculo. - Uso da calculadora e outras ferramentas tecnolóxicas para o cálculo analítico das medidas de centralización, así como a súa interpretación en situacións da vida real. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

Contidos

- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas en la ESO contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

¿ Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.

¿ Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construírá a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.

¿ Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.

¿ Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.

¿ Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.

¿ Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resúltenlle significativas.

¿ Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.

¿ Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:

- Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.

- Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.

- Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

¿ A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe

significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarase á estrutura psicolóxica do alumnado.
- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.

¿ Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

¿ Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).

¿ Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.

¿ Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

¿ Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Libro dixital
Pizarra dixital
Aula virtual
Caderno
Calculadora científica
Software matemático

Libro de texto e libro dixital. Matemáticas. Editorial Anaya. Operación mundo. Autores J. Colera e outros. Empregarase a aula virtual como apoio ás clases, onde se subirán actividades tanto de reforzo como de ampliación. Software: Geogebra ([www. geogebra.com/es/](http://www.geogebra.com/es/)), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, proposta dunha adaptación curricular, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	15	15	5	15	10	15	5	5	10	5
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	95	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	90
Táboa de indicadores	10

Criterios de cualificación:

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe polo tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Rúbrica para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Rúbrica para a observación do traballo diario:

[0, 3]: Non atende ás explicacións do profesor. Non tenta facer os exercicios que se propoñen. Non fai as tarefas de reforzo.

(3, 6]: Atende ás explicacións ás veces. Algunha vez tenta facer os exercicios propostos. Non fai as tarefas de reforzo.

(6, 8]: Atende ás explicacións. Tenta facer os exercicios propostos. Fai as tarefas que se propoñen de reforzo.

(8, 10]: Atende ás explicacións e pregunta o que non entende. Tenta de facer os exercicios propostos. Fai as tarefas de reforzo. Preséntase voluntario para resolver no encerado.

Criterios de recuperación:

Realizarase recuperación da primeira e da segunda avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación entregarase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes na ESO desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 90% da nota da avaliación. O 10% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Se a nota media dos tres parciais é maior ou igual a 5 terá aprobada a materia, e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de xuño realizará unha proba escrita dos contidos da avaliación sen superar, quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación final do mes de xuño.

A nota final da avaliación ordinaria será a media das notas das tres avaliacións parciais.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2]] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Pendentes de 1º ESO

Primeiro exame:

Números naturais. Divisibilidade.

Números enteiros.

Segundo exame:

Números decimais

As fraccións. Operacións con fraccións.

Magnitudes proporcionais. Porcentaxes.

Terceiro exame:

Introdución a álgebra. Ecuacións

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

¿ Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

¿ Colaborar coa profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) nos apoios que imparte esta, informándoa das carencias e problemas de aprendizaxe máis importantes que presenta cada un dos alumnos afectados pola medida, achegándolle os mínimos esixibles que debe alcanzar o alumnado afectado, pasándolle o material que precise e procurando a maior coordinación posible co que se está facendo no grupo de referencia.

¿ Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

¿ O Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

¿ Adaptacións nos obxectivos e contidos:

- Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.

- O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.

- Favorecer uns obxectivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas.

- Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

¿ Adaptacións na metodoloxía:

- Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.

- Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.

- Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.

- Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.

- Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.

- Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.

- Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

¿ Adaptacións nas actividades de aula:

- Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
- As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
- Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
- Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
- Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
- Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

¿ Adaptacións no proceso de avaliación:

- Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
- Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH)

Convén aclarar, en primeiro lugar, que ningún dos alumnos ou alumnas diagnosticados de TDAH en 1º ESO precisa, en principio, de adaptación curricular na área de Matemáticas.

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o "titorice", rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as conductas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o "titorice". A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente

nas solución.

- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames largos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negra ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación para o consumido	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Educación para o consumido	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X

	UD 9	UD 10
ET.6 - Educación para a paz	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X

Observacións:

- Educación para o consumidor: É fundamental dominar as operacións e cálculos básicos para desenvolverse con éxito na sociedade de consumo.
- Educación para a convivencia: Fomentar as relacións persoais, situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean.
- Educación intercultural: Comentar por exemplo as enormes contribucións matemáticas do mundo árabe.
- Educación viaria: Pódese reflexionar sobre a conveniencia ou non de aumentar a velocidade para tentar chegar antes, da influencia do abuso do transporte privado na conxestión do tráfico, do aforro de enerxía e a contaminación das cidade.
- Educación para a saúde: Entre os exercicios propostos atopamos un que fai referencia ao nivel de ruído dos coches; Analizar a enorme importancia de levar a cabo unha alimentación correcta e adecuada e a necesidade de seguir hábitos de nutrición saudables. Ademais reflexionar sobre enfermidades como a ludopatía e reforzar a idea de que a probabilidade sempre está en contra do xogador. Convén incidir nos temas de representacións gráficas na correlación entre o consumo diario de tabaco e o cancro do pulmón e na incidencia dos malos hábitos de saúde (falta de exercicio físico, estrés, consumo de alcohol,...) nas enfermidades cardiovasculares.
- Educación ambiental: Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais.
- Educación para a paz: O exposto no apartado de educación para a convivencia é válido tamén para a educación para a paz.
- Educación cívica e moral: Virá aparelada coa potenciación do traballo cooperativo.
- O valor do sentido crítico debe ser fortalecido con enunciados de exercicios que poñan de manifesto a utilización sesgada da información nos medios escritos e audiovisuais.
- A prevención do acoso escolar aproveitando as críticas que podan xurdir ás preguntas, respostas ou comentarios dalgún alumno ou alumna.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar.	Por determinar.			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino - aprendizaxe.

Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.
Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respetar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respetar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	2º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	30
4.2. Materiais e recursos didácticos	31
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	32
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	32
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	33
6. Medidas de atención á diversidade	33
7.1. Concreción dos elementos transversais	35
7.2. Actividades complementarias	37
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	37
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	38
9. Outros apartados	39

1. Introducción

A normativa legal a ter en conta é ampla, polo que se citan algunhas disposicións básicas:

ORDE do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaria Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23.

DOG 26 de setembro de 2022, DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra.

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán son o Álvarez Limeses, Barcelos e o Colexio San Xosé.

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

Na ensinanza obrigatoria, o enfoque comprensivo das matemáticas é o que debe prevalecer fronte a outros, o que condiciona a selección de contidos, a profundidade coa que deben estudarse e mesmo a metodoloxía para introducilos.

A habilidade para utilizar os números e as súas operacións, a simboloxía matemática e as súas diferentes linguaxes de expresión, así como as formas de argumentar e razoar asociadas a elas, deben relacionarse nesta etapa case exclusivamente cos aspectos cuantitativos e espaciais da realidade e para a resolución de problemas relacionados coa vida diaria e o mundo laboral. Pero tampouco deben esquecerse os aspectos relacionados con outras disciplinas ás que deben servir de soporte.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicarlos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números naturais. Números enteiros	Esta unidade traballa as operacións con números naturais e enteiros respectando a súa xerarquía, a factorización e a obtención do MDC e MCM, así como a súa aplicación en problemas contextualizados son obxecto desta unidade. Tamén se traballará coas propiedades e operacións con potencias e con raíces e a resolución de problemas.	8	13	X		
2	Fraccións e números decimais.	A amplificación e simplificación de fraccións, a conversión de fracción a decimal e a clasificación e operacións con números decimais son obxecto desta unidade.	8	7	X		
3	Operacións con fraccións	Nesta unidade trabállanse as operacións con fraccións respectando a xerarquía de operacións e problemas contextualizados que se resolven mediante o uso de fraccións.	8	13	X		
4	Proporcionalidade.Porcentaxes	Os conceptos de razón e proporción, as magnitudes directamente e inversamente proporcionais e o uso de porcentaxes na resolución de problemas son os contidos traballados nesta unidade	8	13	X		
5	Álgebra	A linguaxe alxébrica, a equivalencia e simplificación de expresións alxébricas e os polinomios e as súas operacións aplicado todo a problemas contextualizados son os contidos traballados nesta unidade.	9	11		X	
6	Ecuacións	Esta unidade está adicada a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e a resolución de problemas.	9	15		X	
7	Sistemas de ecuacións	Esta unidade está adicada a resolución de sistemas ecuacións lineais e a resolución de problemas vinculados.	9	16		X	
8	Funcións	O desenvolvemento da unidade está orientado ao traballo das coordenadas cartesianas e ao uso das funcións e das súas representacións para obter información relevante.	9	10			X
9	Teorema de Pitágoras	Esta unidade está adicada ao coñecemento e aplicación na resolución de problemas co teorema de Pitágoras.	8	11			X
10	Semellanza	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao recoñecemento de figuras semellantes, á aplicación do teorema de Tales e ao traballo con escalas.	8	11			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
11	Corpos xeométricos. Medidas de volumes	<p>O coñecemento, representación e utilización en problemas contextualizados dos elementos no espazo, das áreas e volumes de poliedros regulares e da superficie e do volume dos corpos redondos son os contidos traballados nesta unidade.</p> <p>Nesta unidade trabállanse o sistema de representación cartesiano, a representación mediante táboas, gráficas e funcións da relacións entre dúas variables e a súa interpretación.</p>	8	11			X
12	Estatística	O desenvolvemento desta unidade está adicado ao coñecemento e traballo cos fenómenos aleatorios, aos gráficos estatísticos e ás medidas de centralización e dispersión traballados en problemas contextualizados.	8	9			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números naturais. Números enteiros	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as mate-máticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras mate-rias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Fraccións e números decimais.	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Relacións. - Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Operacións con fraccións	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as mate-máticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras mate-rias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto mate-mático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións. - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Proporcionalidade.Porcentaxes	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados e atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes de problemas sinxelos modificando algún dos seus datos.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as mate-máticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras mate-rias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito mate-mático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribu-ción ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos

- Relacións.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Álgebra	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto expos-to.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.

Contidos

- Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades.
- Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades.
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.
- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Ecuacións	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.	TI	10
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.

Contidos

- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións.
- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Sistemas de ecuacións	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto expos-to.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.

Contidos

- Igualdade e desigualdade.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	CA4.3. Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións. Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula).

Contidos

- Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas.
- Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
9	Teorema de Pitágoras	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando pro-piedades e relacións.	PE	90
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos matemáticos formando un todo coherente.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados para a súa resolución.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando os coñecementos adquiridos.		
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características. - Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
10	Semellanza	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%		
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando pro-piedades e relacións.	PE	90		
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.				
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos matemáticos formando un todo coherente.				
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.				
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.				
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacio-nando os datos dados para a súa resolución.				
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando e modifi-cando algoritmos.				
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáti-cas formando un todo coherente.				
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando os coñecementos adquiridos.				
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as mate-máticas.				
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras mate-rias.				
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.				
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.			TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.				

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales. - Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
11	Corpos xeométricos. Medidas de volumes	11

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos matemáticos formando un todo coherente.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados para a súa resolución.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando os coñecementos adquiridos.		
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. - Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas. - Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características. - Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
12	Estatística	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investigar conxecturas sinxelas analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar con precisión a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. - Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo. - Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión. - Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos. - Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real. - Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos. - Contribución da estatística ao progreso da sociedade. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

Contidos

- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas en la ESO contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara. Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

¿ Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.

¿ Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construírá a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que. deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.

¿ Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.

¿ Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.

¿ Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.

¿ Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas. ¿ Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.

¿ Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son: - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas. - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar. - Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

¿ A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarase á estrutura psicolóxica do alumnado.

- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de

utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.

- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.

¿ Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

¿ Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).

¿ Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.

¿ Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

¿ Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Libro dixital
Pizarra dixital
Aula virtual
Caderno
Calculadora científica
Software matemático

Libro de texto e libro dixital. Matemáticas. Editorial Anaya. Operación mundo. Autores J. Colera e outros.

Empregarase a aula virtual como apoio ás clases, onde se subirán actividades tanto de reforzo como de ampliación.

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar.

Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada. Esta avaliación farase logo de valorar:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, proposta dunha adaptación curricular, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	8	8	8	8	9	9	9	9	8	8
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	8	100
Proba escrita	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10

Criterios de cualificación:

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe polo tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración. O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Rúbrica para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado. (4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Rúbrica para a observación do traballo diario:

[0, 3]: Non atende ás explicacións do profesor. Non tenta facer os exercicios que se propoñen. Non fai as tarefas de reforzo.

(3 6]: Atende ás explicacións ás veces. Algunha vez tenta facer os exercicios propostos. Non fai as tarefas de reforzo.

(6, 8]: Atende ás explicacións. Tenta facer os exercicios propostos. Fai as tarefas que se propoñen de reforzo.

(8, 10]: Atende ás explicacións e pregunta o que non entende. Tenta de facer os exercicios propostos. Fai as tarefas de reforzo. Preséntase voluntario para resolver no encerado

Crterios de recuperación:

Realizarase recuperación da primeira e da segunda avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación entregarase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Os programas para a recuperación das materias pendentes na ESO desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 90% da nota da avaliación. O 10% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Se a nota media dos tres parciais é maior ou igual a 5 terá aprobada a materia, e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de xuño realizará unha proba escrita dos contidos da avaliación sen superar, quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación final do mes de xuño.

A nota final da avaliación ordinaria será a media das notas das tres avaliacións parciais.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargarase de:

¿ Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

¿ Colaborar coa profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) nos apoios que imparte esta, informándoa das carencias e

problemas de aprendizaxe máis importantes que presenta cada un dos alumnos afectados pola medida, achegándolle os mínimos esixibles que debe alcanzar o alumnado afectado, pasándolle o material que precise e procurando a maior coordinación posible co que se está facendo no grupo de referencia.

¿ Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

¿ O Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

¿ Adaptacións nos obxectivos e contidos:

- Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
- O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
- Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas.
- Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

¿ Adaptacións na metodoloxía:

- Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
- Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
- Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
- Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
- Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
- Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
- Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

¿ Adaptacións nas actividades de aula:

- Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
- As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
- Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
- Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
- Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
- Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

¿ Adaptacións no proceso de avaliación:

- Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
- Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH) Convén aclarar, en primeiro lugar, que ningún dos alumnos ou alumnas diagnosticados de TDAH en 1º ESO precisa, en principio, de adaptación curricular na área de Matemáticas. De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o "titorice", rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as conductas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente

nas solucións.

- Evitar exames largos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quiere transmitir.
- Asegurarse de que comprendeu perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o "titorice". A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames largos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X

Observacións:

1. Comprensión da lectura e expresión oral e escrita Observación: serán traballadas de xeito habitual a través dos materiais utilizados na aula (boletíns de exercicios, caderno de traballo, realización de probas e traballos para entregar,...) e das intervencións do alumno (ben sexa realizando preguntas relativas ás explicacións da/o docente, ou coa explicación da resolución de tarefas no encerado ou coa exposición de traballos).
2. A comunicación audiovisual e a competencia dixital Observación: O uso da aula virtual e das novas tecnoloxías utilizando aplicacións web como Geogebra e outras ferramentas dixitais (follas de cálculo, editores de texto, editores de presentacións...).
3. O emprendemento social e empresarial Observación: propoñeranse tarefas de ampliación e alternativas que busquen fomenten a creatividade e a autonomía persoal do alumnado.
4. O fomento do espírito crítico Observación: o espírito crítico é tratado de forma xenérica diariamente na aula. A resolución de problemas lévanos inevitablemente a esta forma de proceder, as propostas alternativas ou de mellora a unha solución dada, fomentan o espírito crítico.
5. A educación emocional e en valores Observación: os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar.	Por determinar.			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.

Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino - aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	3º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	30
4.2. Materiais e recursos didácticos	31
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	31
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	32
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	34
6. Medidas de atención á diversidade	35
7.1. Concreción dos elementos transversais	37
7.2. Actividades complementarias	38
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	38
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	40
9. Outros apartados	40

1. Introducción

A normativa legal a ter en conta é ampla, polo que se citan algunhas disposicións básicas:

ORDE do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaria Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23.

DOG 26 de setembro de 2022, DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra.

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán son o Álvarez Limeses, Barcelos e o Colexio San Xosé.

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

Na ensinanza obrigatoria, o enfoque comprensivo das matemáticas é o que debe prevalecer fronte a outros, o que condiciona a selección de contidos, a profundidade coa que deben estudarse e mesmo a metodoloxía para introducilos.

A habilidade para utilizar os números e as súas operacións, a simboloxía matemática e as súas diferentes linguaxes de expresión, así como as formas de argumentar e razoar asociadas a elas, deben relacionarse nesta etapa case exclusivamente cos aspectos cuantitativos e espaciais da realidade e para a resolución de problemas relacionados coa vida diaria e o mundo laboral. Pero tampouco deben esquecerse os aspectos relacionados con outras disciplinas ás que deben servir de soporte.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicarlos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números. Potencias e radicais	Trataranse as operacións con distintos tipos de números (enteiros, fraccionarios e decimais) así como operacións con potencias e raíces.	10	15	X		
2	Proporcionalidade	Traballarase a proporcionalidade e problemas financeiros sinxelos.	5	10	X		
3	Expresións alxébricas. Polinomios	Traducirase á linguaxe alxébrica problemas da vida cotiá, realizarase operacións con polinomios e descompoñerase en factores polinomios achando as súas raíces.	15	20	X		
4	Ecuacións	Resolveranse ecuacións de primeiro e segundo grao, e grao superior a dous. Resolveranse problemas da vida cotiá relacionados coas ecuacións	15	15		X	
5	Sistemas de ecuacions lineais.	Resolveranse sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas e problemas da vida cotiá relacionados cos sistemas.	15	20		X	
6	Funcións	Identificaranse funcións lineais e cadráticas. Deducirase a información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.	15	15		X	
7	Xeometría	Resolveranse problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. Describiranse e clasificaranse figuras planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	10	15			X
8	Estatística	Presentaranse datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas. Analizaranse e interpretaranse táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.	5	10			X
9	Probabilidade	Identificaranse fenómenos deterministas e aleatorios. Asignaranse probabilidades mediante a regra de Laplace. Estudaranse as propiedades básicas da probabilidade e resolveranse problemas contextualizados. Asignaranse probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio relacionando os conceptos de frecuencia relativa e de probabilidade. Identificarase a importancia do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.	5	10			X
10	Progresións aritméticas e xeométricas.	Identificaranse patróns e regularidades numéricas. Calcularanse o termo xeral e a	5	10			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Progresións aritméticas e xeométricas.	suma de n termos en progresións aritméticas e xeométricas.	5	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números. Potencias e radicais	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Transformación e simplificación de expresións con radicais. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - Razoamento proporcional. - Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

Contidos

- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Proporcionalidade	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Transformación e simplificación de expresións con radicais. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - Razoamento proporcional. - Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x

Contidos

- Educación financeira.
- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.
- Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados.
- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Expresións alxébricas. Polinomios	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas me-diante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático.

Contidos

- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Igualdade e desigualdade.
- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.
- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento

Contidos

- humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Ecuacións	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación. - Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos. - Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan. - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.

Contidos

- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Sistemas de ecuacións lineais.	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Patróns.
- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.

Contidos

- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.
- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.
- Modelo matemático.
- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Igualdade e desigualdade.
- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.
- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Funcións	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións dun problema no contexto exposto.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Relacións e funcións.

Contidos

- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.
- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeometría	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos interpretando e modificando algoritmos.	PE	90
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexión entre diferentes procesos matemáticos.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Movementos e transformacións. - Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas. - Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
8	Estatística	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investigar conxecturas sinxelas analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. - Incerteza. - Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos. - Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios. - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace. - Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados. - Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios. - Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.

Contidos

- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.
- Inferencia.
- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.
- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.
- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
9	Probabilidade	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investigar conxecturas sinxelas analizando propiedades e relacións.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.

Contidos

- Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Incerteza.
- Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos.
- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.
- Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace.
- Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados.
- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.
- Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.
- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.
- Inferencia.
- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.
- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.
- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
10	Progresións aritméticas e xeométricas.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos organizando e relacionando os datos dados que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a contribución das matemáticas á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Transformación e simplificación de expresións con radicais. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - Razoamento proporcional. - Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións.

Contidos

- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas en la ESO contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara. Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para afrontar as situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

¿ Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.

¿ Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construír a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.

¿ Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.

¿ Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.

¿ Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.

¿ Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.

¿ Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.

¿ Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:

- Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.

- Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.

- Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

¿ A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.

- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.

- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.

- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.

¿ Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

¿ Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).

¿ Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.

¿ Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

¿ Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto.
Libro dixital
Pizarra dixital
Aula virtual
Caderno
Calculadora científica
Software matemático

Libro de texto e libro dixital. Matemáticas. Editorial Anaya. Operación mundo. Autores J. Colera e outros.

Empregarase a aula virtual como apoio ás clases, onde se subirán actividades tanto de reforzo como de ampliación.

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar.

Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar:

¿ Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

¿ O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interese, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

¿ A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra,

os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

¿ O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

¿ Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

¿ Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, proposta dunha adaptación curricular, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	10	5	15	15	15	15	10	5	5	5
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	90
Táboa de indicadores	10

Criterios de cualificación:

O curso dividirse en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.

· En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 . A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

· O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

· Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

· Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das

tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Para alumnado de agrupamentos flexibles:

- O curso dividírase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.
- En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse polo menos dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 80% da nota da avaliación. As probas escritas realizadas ao longo da avaliación non serán acumulativas. A media aritmética das notas multiplicarase por 0,80.
- O 20% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.
- Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación
- Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DAS ACTIVIDADES:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

RÚBRICA PARA A OBSERVACIÓN DO TRABALLO DIARIO:

[0, 3] Non atende ás explicacións do profesor. Non tenta facer os exercicios que se proponen. Non fai as tarefas de reforzo.

(3 6] Atende ás explicacións ás veces. Algunha vez tenta facer os exercicios propostos. Non fai as tarefas de reforzo.

(6, 8] Atende ás explicacións. Tenta facer os exercicios propostos. Fai as tarefas que se propoñen de reforzo.

(8, 10] Atende ás explicacións e pregunta o que non entende. Tenta de facer os exercicios propostos. Fai as tarefas de reforzo. Preséntase voluntario para resolver no encerado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes na ESO desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 90% da nota da avaliación. O 10% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Se a nota media dos tres parciais é maior ou igual a 5 terá aprobada a materia, e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de xuño realizará unha proba escrita dos contidos da avaliación sen superar, quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación final do mes de xuño.

A nota final da avaliación ordinaria será a media das notas das tres avaliacións parciais.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Os contidos que entran en cada exame son os seguintes:

Pendientes de 3º ESO

Primeiro exame:

Fraccións e decimais.

Potencias e raíces.

Polinomios

Segundo exame:

Ecuacións.

Sistemas de ecuacións.

Terceiro exame:

Funcións lineais e cuadráticas.

Xeometría plana.

Estatística.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

- Haberá un único agrupamento flexible neste curso.
- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

- O Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

- Adaptacións nos obxectivos e contidos:
- Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
- O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
- Favorecer uns obxectivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas
- Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.
- Adaptacións na metodoloxía:
- Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
- Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
- Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
- Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
- Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
- Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
- Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.
- Adaptacións nas actividades de aula:
- Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
- As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
- Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
- Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
- Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
- Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.
- Adaptacións no proceso de avaliación:
- Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
- Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

- Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH) Convén aclarar, en primeiro lugar, que ningún dos alumnos ou alumnas diagnosticados de TDAH en 3º ESO presenta necesidades educativas especiais nin precisa, en principio, de adaptación curricular na área de Matemáticas.

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o acompañe, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.

- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as conductas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
 - Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
 - Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas¿.
 - Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
 - Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
 - Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
 - Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
 - Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprendeu perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o ¿titorice¿. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
 - Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
 - Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
 - Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
 - Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas.
 - Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
 - Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
 - Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
 - Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
 - Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación para o consumido	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz:	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Educación para o consumido	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X
ET.6 - Educación para a paz:	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X

Observacións:

¿ Educación para o consumo: É fundamental dominar as operacións e cálculos básicos para desenvolverse con éxito na sociedade de consumo. ¿ Educación para a convivencia: Fomentar as relacións persoais, situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. ¿ Educación intercultural: Comentar por exemplo as enormes contribucións matemáticas do mundo árabe. ¿ Educación viaria: Pódese reflexionar sobre a conveniencia ou non de aumentar a velocidade para tentar chegar antes, da influencia do abuso do transporte privado na congestión do tráfico, do aforro de enerxía e a contaminación das cidades. ¿ Educación para a saúde: Entre os exercicios propostos atopamos un que fai referencia ao nivel de ruído dos coches; Analizar a enorme importancia de levar a cabo unha alimentación correcta e adecuada e a necesidade de seguir hábitos de nutrición saudables. Ademais reflexionar sobre enfermidades como a ludopatía e reforzar a idea de que a probabilidade sempre está en contra do xogador. Convén incidir nos temas de representacións gráficas na correlación entre o consumo diario de tabaco e o cancro do pulmón e na incidencia dos malos hábitos de saúde (falta de exercicio físico, estrés, consumo de alcohol,...) nas enfermidades cardiovasculares. ¿ Educación ambiental: Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. ¿ Educación para a paz: O exposto no apartado de educación para a convivencia é válido tamén para a educación para a paz. ¿ Educación cívica e moral: Virá aparelada coa potenciación do traballo cooperativo. ¿ O valor do sentido crítico debe ser fortalecido con enunciados de exercicios que poñan de manifesto a utilización sesgada da información nos medios escritos e audiovisuais. ¿ A prevención do acoso escolar aproveitando as críticas que podan xurdir ás preguntas, respostas ou comentarios dalgún alumno ou alumna.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Roteiro Matemático por Pontevedra.	Un pequeno recorrido para atopar algunhas das maneiras nas que se utilizan as matemáticas na cidade.			
Taller: ¿Mulleres matemáticas na historia¿	Averiguar a importante contribución das mulleres no desenvolvemento das matemáticas.			
14 marzo: concurso sobre o número pi	Os alumnos descubren esta cifra matemática a través de diferentes actividades			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino - aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.

Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respectar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respectar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respectar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respectar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respectar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respectar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respectar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respectar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respectar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas A	4º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	23
4.2. Materiais e recursos didácticos	24
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	25
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	29
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	30
9. Outros apartados	31

1. Introducción

A normativa legal a ter en conta é ampla, polo que se citan algunhas disposicións básicas:

ORDE do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaria Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23.

DOG 26 de setembro de 2022, DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra.

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán son o Álvarez Limeses, Barcelos e o Colexio San Xosé.

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

Na ensinanza obrigatoria, o enfoque comprensivo das matemáticas é o que debe prevalecer fronte a outros, o que condiciona a selección de contidos, a profundidade coa que deben estudarse e mesmo a metodoloxía para introducilos.

A habilidade para utilizar os números e as súas operacións, a simboloxía matemática e as súas diferentes linguaxes de expresión, así como as formas de argumentar e razoar asociadas a elas, deben relacionarse nesta etapa case exclusivamente cos aspectos cuantitativos e espaciais da realidade e para a resolución de problemas relacionados coa vida diaria e o mundo laboral. Pero tampouco deben esquecerse os aspectos relacionados con outras disciplinas ás

que deben servir de soporte.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicarlos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números reais.	Esta unidade traballa as operacións con números reais respectando a xerarquía e problemas que se resolven mediante o uso de números reais.	10	15	X		
2	Proporcionalidade	Esta unidade traballa os distintos tipos de proporcionalidade, así como as variacións porcentuais aplicadas ao contexto financeiro.	10	15	X		
3	Álgebra	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización. A resolución de ecuacións polinómicas e de sistemas de ecuacións lineais e non lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	12	16	X		
4	Ecuacións, Sistemas de ecuacións. Inecuacións.	Nesta unidade vese por primeira vez o concepto de inecuación. Ademais, a resolución de inecuacións e de sistemas de inecuacións e a súa aplicación á resolución de problemas tamén se traballan nesta unidade.	15	20	X	X	
5	Funciós	A identificación e manexo dos tipos de movementos e transformacións no plano son o obxecto desta unidade, así como o uso de distintas ferramentas tecnolóxicas para o seu estudo.	18	25		X	
6	Xeometría	Esta unidade está adicada ao estudo das propiedades das figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.	10	14		X	X
7	Probabilidade	O estudo do crecemento e decrecemento dunha función, así como a taxa de variación absoluta, relativa e media trátanse nesta unidade. E en xeral, o estudo do comportamento dunha función a partir da súa representación gráfica.	15	20			X
8	Distribucións unidimensionais. Distribucións bidimensionais.	Esta unidade estuda a representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas e definidas a anacos) e as propiedades a partir da representación gráfica, así como a súa interpretación en diferentes contextos.	10	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números reais.	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Reformular problemas matemáticos sinxelos, organizando e interpre-tando os datos dados e elaborando estratexias para a súa resolución.	PE	92
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.		
CA1.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		
CA1.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas me-diante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e apli-cando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA1.6 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utili-zando as ferramentas máis adecuadas para visualizar ideas e estrutu-rar procesos matemáticos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás dife-rentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos in-formados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando e acoutando o erro cometido. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Identificación do conxunto numérico que serve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar etc. - Sentido das operacións. - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Recoñecemento dalgúns números irracionais en situacións da vida cotiá. - Relacións. - Identificación e análise de patróns e regularidades numéricas nas que interveñan números reais. - Orde na recta numérica. Intervalos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Proporcionalidade	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Reformular problemas matemáticos sinxelos, organizando e interpre-tando os datos dados e elaborando estratexias para a súa resolución.	PE	92
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.	Resolver problemas matemáticos sinxelos aplicando as ferramentas e as estratexias máis apropiadas.		
CA1.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.		
CA1.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas me-diante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e apli-cando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA1.6 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utili-zando as ferramentas máis adecuadas para visualizar ideas e estrutu-rar procesos matemáticos.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e apli-cando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Razoamento proporcional. - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais. - Desenvolvemento, análise e explicación de métodos para a resolución de problemas en situacións de proporcionalidade. - Educación financeira. - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos e diminucións porcentuais, intereses e taxas en contextos financeiros. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento alxorítmico. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Álgebra	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, e as relacións entre eles.	PE	92
CA4.2 - Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA4.5 - Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos previos.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	TI	8
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: comprensión e análise, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos que inclúan identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas da vida cotiá apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Obtención e análise de conclusións razoables dunha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Asignación de variables en función do contexto do problema. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Ecuacións, Sistemas de ecuacións. Inecuacións.	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, e as relacións entre eles.	PE	92
CA4.2 - Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a co-rección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA4.5 - Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	TI	8
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións lineais. - Discusión e procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas e de grao superior a dúas sinxelas. Aplicación a problemas contextualizados. - Procura de solucións en ecuacións, sistemas de ecuacións lineais e non lineais en problemas contextualizados. - Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados.

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Funcións	25

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.	PE	92
CA2.2 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA2.3 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando as ferramentas e as formas de representación máis adecuadas para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, e as relacións entre eles.		
CA4.2 - Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Seleccionar as solucións óptimas dun problema valorando tanto a corrección matemática como as súas implicacións desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		
CA4.3 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA4.4 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA4.5 - Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Relacionar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		
CA4.6 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias previas.	Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos previos.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA4.9 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	TI	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos in-formados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Dedución e aplicación da pendente dunha recta e a súa relación co ángulo en situacións sinxelas. - Cambio. - Estudo do crecemento e decrecemento de funcións e da taxa de variación absoluta, relativa e media en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Variable. - Asignación de variables en función do contexto do problema. - Interpretación das características de funcións lineais e cadráticas a través da taxa de variación media en problemas contextualizados. - Relacións e funcións. - Aplicación da forma de representación máis adecuada (táboa, gráfica) na resolución de problemas da vida cotiá. - Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e da súa interpretación en situacións da vida cotiá. - Interpretación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e selección dos tipos de funcións que as modelizan. - Pensamento computacional. - Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico. - Identificación e análise de estratexias na interpretación, modificación e creación de algoritmos. - Formulación e análise de problemas da vida cotiá utilizando programas e ferramentas adecuadas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Xeometría	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecno-lóxicas máis adecuadas.	PE	90
CA3.2 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA3.4 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos, valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA3.5 - Comunicar ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos utilizando diferentes medios, incluídos os dixitais con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada.	Comunicar ideas, conclusións, conxecturas e razoamentos matemáticos con coherencia e claridade usando a terminoloxía matemática apropiada.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	10
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas de obxectos da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Movementos e transformacións. - Transformacións elementais na vida cotiá: investigación con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Realización de modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas. - Modelización de elementos xeométricos da vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.

Contidos

- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Probabilidade	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Reformular problemas matemáticos, organizando e interpretando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas.		
CA5.2 - Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relación.		
CA5.4 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.7 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	TI	10
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá nos que se teñan que facer recontos sistemáticos, utilizando estratexias (diagramas de árbore, técnicas de combinatoria etc.). - Incerteza. - Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos, aplicando a regra de Laplace e técnicas de reconto (diagramas de árbore, táboas...) en experimentos simples e compostos. - Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real. - Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - en oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
8	Distribucións unidimensionais. Distribucións bidimensionais.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas.	PE	92
CA5.2 - Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.	Crear variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos e observando a relación entre os diferentes resultados obtidos.		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relación.		
CA5.4 - Recoñecer e investigar patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación e o seu tratamento computacional.	Organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando e creando algoritmos sinxelos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.7 - Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias reflexionando sobre a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identificar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA5.8 - Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos utilizando diferentes ferramentas e formas de representación para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representar matematicamente a información máis relevante dun problema, conceptos, procedementos e resultados matemáticos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	TI	8
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo achegándolle valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos dunha e dúas variables. - Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables. - Elaboración de representacións gráficas mediante o emprego de medios tecnolóxicos adecuados para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas. - Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas. - Interpretación da relación entre dúas variables, valorando graficamente con ferramentas tecnolóxicas a pertinencia dunha regresión lineal. - Inferencia. - Diferentes etapas do deseño de estudos estatísticos. - Estratexias e ferramentas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas mediante ferramentas dixitais adecuadas. - Análise do alcance das conclusións dun estudo estatístico valorando a representatividade da mostra.

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas en la ESO contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara. Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para afrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

¿ Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.

¿ Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.

¿ Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.

¿ Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.

¿ Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.

¿ Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.

¿ Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.

¿ Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas

concrétase en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:

- Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
- Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
- Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

¿ A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa.

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarase á estrutura psicolóxica do alumnado.
- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de cooidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.

¿ Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

¿ Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).

¿ Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.

¿ Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

¿ Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a postostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Libro dixital
Pizarra dixital
Aula virtual
Caderno
Calculadora científica
Software matemático

Libro de texto e libro dixital. Matemáticas. Editorial Anaya. Operación mundo. Autores J. Colera e outros.

Empregarase a aula virtual como apoio ás clases, onde se subirán actividades tanto de reforzo como de ampliación.

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar.

Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso. A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, proposta dunha adaptación curricular, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	12	15	18	10	15	10	100
Proba escrita	92	92	92	92	92	90	90	92	92
Táboa de indicadores	8	8	8	8	8	10	10	8	8

Criterios de cualificación:

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe polo tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

O 10% restante da nota conformaranos as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración. O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Rúbrica para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Rúbrica para a observación do traballo diario: [0, 3]: Non atende ás explicacións do profesor. Non tenta facer os exercicios que se propoñen. Non fai as tarefas de reforzo.

(3, 6]: Atende ás explicacións ás veces. Algunha vez tenta facer os exercicios propostos. Non fai as tarefas de reforzo.

(6, 8]: Atende ás explicacións. Tenta facer os exercicios propostos. Fai as tarefas que se propoñen de reforzo.

(8, 10]: Atende ás explicacións e pregunta o que non entende. Tenta de facer os exercicios propostos. Fai as tarefas de reforzo. Preséntase voluntario para resolver no encerado

Criterios de recuperación:

Realizarase recuperación da primeira e da segunda avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación entregárase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

¿ Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

¿ Colaborar coa profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) nos apoios que imparte esta, informándoa das carencias e problemas de aprendizaxe máis importantes que presenta cada un dos alumnos afectados pola medida, achegándolle os mínimos esixibles que debe alcanzar o alumnado afectado, pasándolle o material que precise e procurando a maior coordinación posible co que se está facendo no grupo de referencia.

¿ Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

¿ O Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

¿ Adaptacións nos obxectivos e contidos:

- Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.

- O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.

- Favorecer uns obxectivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas.

- Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado

¿ Adaptacións na metodoloxía:

- Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
- Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
- Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
- Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
- Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
- Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
- Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

¿ Adaptacións nas actividades de aula:

- Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
- As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
- Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
- Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
- Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
- Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

¿ Adaptacións no proceso de avaliación:

- Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
- Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH)
Convén aclarar, en primeiro lugar, que ningún dos alumnos ou alumnas diagnosticados de TDAH en 1º ESO precisa, en principio, de adaptación curricular na área de Matemáticas. De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o "titorice", rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as conductas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

¿ Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollos, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.

- Procurar buscarlle un compañeiro que o "titorice". A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación para o consumidor	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

- Educación para o consumidor: É fundamental dominar as operacións e cálculos básicos para desenvolverse con éxito na sociedade de consumo.
- Educación para a convivencia: Fomentar as relacións persoais, situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean.
- Educación intercultural: Comentar por exemplo as enormes contribucións matemáticas do mundo árabe.
- Educación viaria: Pódese reflexionar sobre a conveniencia ou non de aumentar a velocidade para tentar chegar antes, da influencia do abuso do transporte privado na conxestión do tráfico, do aforro de enerxía e a contaminación das cidade.
- Educación para a saúde: Entre os exercicios propostos atopamos un que fai referencia ao nivel de ruído dos coches; Analizar a enorme importancia de levar a cabo unha alimentación correcta e adecuada e a necesidade de seguir hábitos de nutrición saudables. Ademais reflexionar sobre enfermidades como a ludopatía e reforzar a idea de que a probabilidade sempre está en contra do xogador. Convén incidir nos temas de representacións gráficas na correlación entre o consumo diario de tabaco e o cancro do pulmón e na incidencia dos malos hábitos de saúde (falta de exercicio físico, estrés, consumo de alcohol,...) nas enfermidades cardiovasculares.
- Educación ambiental: Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais.
- Educación para a paz: O exposto no apartado de educación para a convivencia é válido tamén para a educación para a paz.
- Educación cívica e moral: Virá aparelada coa potenciación do traballo cooperativo.
- O valor do sentido crítico debe ser fortalecido con enunciados de exercicios que poñan de manifesto a utilización sesgada da información nos medios escritos e audiovisuais.
- A prevención do acoso escolar aproveitando as críticas que podan xurdir ás preguntas, respostas ou comentarios dalgún alumno ou alumna.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar.	Por determinar.			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.

Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino - aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.

2. Respetar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respetar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas B	4º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	23
4.2. Materiais e recursos didácticos	24
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	24
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	30
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	31
9. Outros apartados	32

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

- DECRETO 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.
- ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.
- ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Polinomios. Fraccións alxébricas.	Operacións con polinomios. Calculo de raíces en descomposición factorial de polinomios. Simplificación e operacións con fraccións alxébricas	11	16	X		
2	Ecuacións, inecuacións, sistemas.	Resolución de ecuacións lineais, cuadráticas e grao superior. Resolución de sistemas lineais e non lineais con dúas incógnitas. Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao.	17	24	X		
3	Funcións. Características. Funcións elementais. Funcións exponenciais e logarítmicas.	Estudo e representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas)	26	36	X	X	
4	Trigonometría.	Recoñecemento das razóns trigonométricas dun ángulo agudo. Utilización das R.T. na	11	16		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Trigonometría.	resolución de problemas.	11	16		X	
5	Xeometría analítica.	Coñecemento e transformación diferentes expresións alxébricas dunha recta.	11	16		X	
6	Combinatoria. Probabilidade.	Calculo e representación dos diferentes tipos de agrupacións (variacións, permutacións, combinacións). Aplicacións do cálculo de probabilidades en experimentos simples e compostos, probabilidade condicionada.	17	24			X
7	Estatística unidimensional e bidimensional.	Análise e representación de variables estatísticas unidimensionais e bidimensionais.	7	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Polinomios. Fraccións alxébricas.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos sinxelos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	PE	92
CA4.2 - Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		
CA4.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	TI	8
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns, pautas e regularidades: análise e extensión determinando a regra de formación de diversas estruturas que inclúan identidades notables e fraccións alxébricas. - Modelo matemático. - Modelización e resolución de problemas contextualizados apoiándose en representacións matemáticas e na linguaxe alxébrica. - Estratexias de dedución e análise de conclusións razoables dunha situación contextualizada unha vez modelizada. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Ecuacións, inecuacións, sistemas.	24

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	PE	92
CA1.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.		
CA1.3 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.4 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA1.5 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.	Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e con-clusións.		
CA1.7 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.		
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos sinxelos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e utilizando as ferra-mentas tecnolóxicas necesarias.		
CA4.2 - Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes pers-pectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo res-ponsable...).		
CA4.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecno-lóxicas máis adecuadas.		
CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións pro-blematizadas.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramen-tas e estratexias matemáticas aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investiga-ción científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e pre-dicir.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Obtención e interpretación dos erros absoluto e relativo. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido. - Uso dos números reais para expresar cantidades en contextos diversos, coa precisión requirida. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade expresada por un número real para cada situación ou problema. - Sentido das operacións. - Uso das propiedades das operacións aritméticas para realizar cálculos con números reais de maneira eficiente con calculadora adaptando as estratexias a cada situación. - Relacións. - Ordenación na recta numérica de números reais. - Obtención e representación de intervalos na recta real. - Significado e aplicación dos números reais. - Razoamento proporcional. - Situacións de proporcionalidade directa inversa e composta en diversos contextos. Resolución de problemas. - Igualdade e desigualdade. - Utilización e cálculo de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de ecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións. - Discusión e procura de solucións de ecuacións lineais, cadráticas e de grao superior a dous en diversos contextos.

Contidos

- Resolución de sistemas lineais e non lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas.
- Resolución de inecuacións de primeiro e segundo grao.
- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións e inecuacións.
- Pensamento computacional.
- Resolución de problemas mediante a descomposición en partes, a automatización e o pensamento algorítmico.
- Identificación e análise de estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos.
- Formulación e análise de problemas en diferentes contextos utilizando programas e ferramentas adecuadas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Funcións. Características. Funcións elementais. Funcións exponenciais e logarítmicas.	36

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.		
CA1.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.		
CA1.3 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.4 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA1.5 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.	Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e as formas de re-presentación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica) valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA1.6 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	PE	92
CA1.7 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.		
CA2.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.		
CA2.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.		
CA2.3 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA2.5 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA4.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos sinxelos de forma verbal e gráfica interpretando os datos, as relacións entre eles e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA4.2 - Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).	Xustificar as solucións óptimas dun problema desde diferentes perspectivas (matemática, de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable...).		
CA4.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando propiedades e relacións e empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA4.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando algoritmos.		
CA4.6 - Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.	Conectar os coñecementos e as experiencias matemáticas entre si para formar un todo coherente.		
CA4.7 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos, comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso de potencias de expoñente fraccionario e radicais. Propiedades e transformacións. - Definición e propiedades dos logaritmos. - Cambio. - Estudo gráfico do crecemento e decrecemento de funcións en contextos da vida cotiá co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Estudo das taxas de variación absoluta, relativa e media en contextos diversos co apoio de ferramentas tecnolóxicas. - Variable. - Análise dos diferentes tipos de variables en diferentes contextos. - Estudo da taxa de variación media como medida do cambio dunha función nun intervalo. - Análise do comportamento dunha función, así como comparación de funcións usando taxas. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións funcionais en contextos diversos. - Relacións e funcións. - Aplicación da forma de representación máis adecuada na resolución de problemas en diferentes contextos (táboa, gráfica, expresión analítica). - Representación gráfica de funcións elementais (lineais, cadráticas, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas). Estudo das súas propiedades a partir da representación gráfica e a súa interpretación en diferentes contextos.

Contidos

- Estudo de relacións cuantitativas en diferentes contextos e selección do tipo de funcións que as modelizan.
- Uso de recursos tecnolóxicos para a representación e o estudo dunha función, así como para a comparación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Trigonometría.	16

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	PE	92
CA2.2 - Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.	Resolver situacións problematizadas mobilizando os coñecementos necesarios, analizando e aplicando as ferramentas e estratexias máis apropiadas.		
CA2.3 - Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Analizar e poñer en práctica conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA2.5 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas estudando propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA3.2 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.		
CA3.4 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información.	Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica).		
CA3.5 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Medición de ángulos. Concepto de radián. - Recoñecemento das razóns trigonométricas dun ángulo agudo. - Utilización das razóns trigonométricas e as súas relacións na resolución de problemas. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas dos obxectos matemáticos e da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Uso dos triángulos para descompoñer formas xeométricas de dúas e tres dimensións, estudar as súas propiedades e calcular os seus elementos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Xeometría analítica.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas estudando propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	PE	92
CA3.2 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA3.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas sinxelos de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.		
CA3.4 - Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica), valorando a súa utilidade para compartir información.	Usar diferentes ferramentas, incluídas as dixitais e formas de representación (pictórica, gráfica, verbal ou simbólica).		
CA3.5 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada (numérica, alxébrica, estatística, gráfica) oralmente e por escrito, para describir, explicar e xustificar os razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA3.6 - Recoñecer e empregar, con precisión e rigor, a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.	Empregar a linguaxe matemática presente na vida cotiá e en diversos contextos comunicando mensaxes con contido matemático.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Localización e sistemas de representación. - Definición de vector. Características e operacións. - Figuras xeométricas de dúas dimensións: representación e análise das súas propiedades utilizando a xeometría analítica.

Contidos

- Coñecemento e transformación de diferentes expresións alxébricas dunha recta.
- Selección da expresión máis adecuada dunha recta en función da situación que haxa que resolver.
- Movementos e transformacións.
- Transformacións elementais na vida cotiá: investigación aplicando ferramentas tecnolóxicas e técnicas de xeometría analítica.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Uso dos modelos xeométricos para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas en situacións diversas.
- Modelización de elementos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Elaboración e comprobación de conxecturas sobre propiedades xeométricas utilizando programas de xeometría dinámica ou outras ferramentas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.
- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.
- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.
- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade.
- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Combinatoria. Probabilidade.	24

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar e reformular problemas matemáticos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	Interpretar problemas matemáticos sinxelos utilizando as ferramentas dixitais máis adecuadas para representar matematicamente a información máis relevante dun problema.	PE	92
CA3.1 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma estudando patróns, propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.	Formular e comprobar conxecturas estudando propiedades e relacións, empregando para iso as ferramentas tecnolóxicas máis adecuadas.		
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.		
CA5.2 - Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.	Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma.		
CA5.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.	TI	8
CA5.7 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconcepto matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Resolución de situacións e problemas da vida cotiá mediante técnicas de combinatoria: variacións, permutacións e combinacións. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Propiedades xeométricas dos obxectos matemáticos e da vida cotiá: investigación con programas de xeometría dinámica. - Uso dos triángulos para descompoñer formas xeométricas de dúas e tres dimensións, estudar as súas propiedades e calcular os seus elementos. - Incerteza. - Aplicación do cálculo de probabilidades para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos aplicando a regra de Laplace e técnicas de recuento en experimentos simples e compostos. - Resolución de problemas sinxelos de probabilidade condicionada en contextos da vida real. - Planificación e realización de experimentos simples e compostos para estudar o comportamento de fenómenos aleatorios en situacións contextualizadas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza. - Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo. - Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos. - Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares. - Inclusión, respecto e diversidade. - Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade. - Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos. - Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Estatística unidimensional e bidimensional.	8

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e as preguntas expostas e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	Reformular problemas matemáticos de forma verbal e gráfica, interpretando os datos, as relacións entre eles e utilizando as ferramentas tecnolóxicas necesarias.	PE	92
CA5.2 - Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.	Expor variantes dun problema que leven a unha xeneralización.		
CA5.3 - Formular, investigar e comprobar conxecturas de forma autónoma.	Formular e comprobar conxecturas de forma autónoma.		
CA5.4 - Xeneralizar patróns e proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.	Proporcionar unha representación computacional de situacións problematizadas.		
CA5.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.	Resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, xeneralizando e creando algoritmos.		
CA5.6 - Propoñer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Propoñer situacións susceptibles de ser resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA5.7 - Analizar e aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias valorando a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Aplicar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA6.1 - Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Identificar e xestionar as emocións propias, desenvolver o autoconceito matemático xerando expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	TI	8
CA6.2 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas aceptando a crítica razoada.		
CA6.3 - Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.	Traballar e colaborar activamente en equipos heteroxéneos respectando as diferentes opinións e comunicándose de maneira efectiva. Utilizar o pensamento crítico e creativo para tomar decisións e realizar xuízos informados.		
CA6.4 - Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.	Xestionar a repartición de tarefas do equipo, achegando valor ao grupo mesmo, favorecendo a inclusión, a escoita activa e responsabilizándose do rol asignado.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none">- Organización e análise de datos.- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos dunha e dúas variables.- Recollida e organización de datos dunha situación da vida cotiá que involucre unha e dúas variables.- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante medios dixitais para interpretar a información estatística e obter conclusións razoadas.- Cálculo das medidas de posición e dispersión máis relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.- Comparación de distribucións de datos atendendo a medidas de posición e dispersión.- Interpretación da relación entre dúas variables. Análise gráfica do tipo de relación e pertinencia de realizar unha regresión lineal.- Axuste lineal con ferramentas tecnolóxicas.- Inferencia.- Deseño de estudos estatísticos reflexionando sobre as diferentes etapas do proceso. Selección da mostra.- Presentación e interpretación de datos relevantes en investigacións estatísticas.- Utilización dos métodos e as ferramentas dixitais adecuadas en investigacións estatísticas.- Crenzas, actitudes e emocións.- Mostras de curiosidade, iniciativa, perseveranza e resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.- Xestión das emocións que interveñen na aprendizaxe das matemáticas como a autoconciencia, a autorregulación e a perseveranza.- Fomento da flexibilidade cognitiva, buscando un cambio de estratexia cando sexa necesario, transformando o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.- Traballo en equipo e toma de decisións.- Asunción de responsabilidades e participación activa para optimizar o traballo en equipo.- Disposición a pedir, dar e xestionar axuda para a xestión de conflitos.- Reflexión sobre as ideas clave de situacións problemáticas para ser capaz de tomar decisións adecuadas en situacións similares.- Inclusión, respecto e diversidade.- Actitudes inclusivas para acoller a diversidade presente na aula e na sociedade.- Uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.- Contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas na ESO contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que, deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.
 - Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resúltenlle significativas.
 - Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
 - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
 - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.
- A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.
- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
- Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
 - Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
 - Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
 - Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente

traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

- Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Libro dixital
Pizarra dixital
Plataforma Edixgal
Caderno
Calculadora científica
Software matemático

Libro de texto e libro dixital. Matemáticas. Editorial Anaya. Operación mundo. Autores J. Colera e outros. Empregarase a plataforma Edixgal como apoio ás clases, onde se subirán actividades tanto de reforzo como de ampliación.

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar.

Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar:

- Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.
 - Comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interese, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.
 - A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.
 - O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas). Dita proba escrita será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso.

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

- Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación

dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

- Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, proposta dunha adaptación curricular, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	11	17	26	11	11	17	7	100
Proba escrita	92	92	92	92	92	92	92	92
Táboa de indicadores	8	8	8	8	8	8	8	8

Criterios de cualificación:

Criterios de cualificación

- O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria.
 - En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda proba será 2/3 da nota. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.
 - O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.
 - Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.
 - Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DAS ACTIVIDADES:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

RÚBRICA PARA A OBSERVACIÓN DO TRABALLO DIARIO:

[0, 3] Non atende ás explicacións do profesor. Non tenta facer os exercicios que se proponen. Non fai as tarefas de reforzo.

(3 6] Atende ás explicacións ás veces. Algunha vez tenta facer os exercicios propostos. Non fai as tarefas de reforzo.

(6, 8] Atende ás explicacións. Tenta facer os exercicios propostos. Fai as tarefas que se propoñen de reforzo.

(8, 10] Atende ás explicacións e pregunta o que non entende. Tenta de facer os exercicios propostos. Fai as tarefas de reforzo. Preséntase voluntario para resolver no encerado.

Criterios de recuperación:

- Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.
- O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.
 - Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.
 - O Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

- Adaptacións nos obxectivos e contidos:
 - Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
 - O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
 - Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas
 - Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.
 - Adaptacións na metodoloxía:
 - Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
 - Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
 - Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
 - Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
 - Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
 - Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
 - Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.
- Adaptacións nas actividades de aula:
 - Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
 - As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
 - Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
 - Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
 - Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
 - Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.
- Adaptacións no proceso de avaliación:
 - Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
 - Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
 - Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
 - Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema

- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

• Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH):

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorice, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

• Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprendeu perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o "titorice". A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - A prevención do acoso escolar aproveitando as críticas que podan xurdir ás preguntas, respostas ou comentarios dalgún alumno ou alumna.	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a saúde: Analizar a enorme importancia de levar a cabo unha alimentación correcta e adecuada e a necesidade de seguir hábitos de nutrición saudables. Reflexionar sobre enfermidades como a ludopatía. Incidir na correlación entre o consumo diario de tabaco e o cancro do pulmón e na incidencia dos malos hábitos de saúde nas enfermidades cardiovasculares.	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación ambiental: Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais.	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a paz: O exposto no apartado de educación para a convivencia é válido tamén para a educación para a paz.	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación para o consumo: É fundamental dominar as operacións e cálculos básicos para desenvolverse con éxito na sociedade de consumo.	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a convivencia: Fomentar as relacións persoais, situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean.	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación intercultural: Comentar, por exemplo, as enormes contribucións matemáticas do mundo árabe.	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.8 - Educación viaria: Pódese reflexionar sobre a conveniencia ou non de aumentar a velocidade para tentar chegar antes, da influencia do abuso do transporte privado na conxestión do tráfico, do aforro de enerxía e a contaminación das cidade.	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Educación cívica e moral: Virá aparelada coa potenciación do traballo cooperativo.	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - O valor do sentido crítico debe ser fortalecido con enunciados de exercicios que poñan de manifesto a utilización sesgada da información nos medios escritos e audiovisuais.	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducírase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Roteiro Matemático por Pontevedra	Un pequeno recorrido para atopar algunhas das maneiras nas que se utilizan as matemáticas na cidade.			X
Taller: Mulleres matemáticas na historia	Averiguar a importante contribución das mulleres no desenvolvemento das matemáticas.			X

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
14 marzo: concurso sobre o número pi	Os alumnos descubren esta cifra matemática a través de diferentes actividades.		X	

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino - aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.
Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.

Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de tutoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respectar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respectar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respectar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respectar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respectar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respectar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respectar os criterios establecidos para a avaliación final.

10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas I	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	33
4.2. Materiais e recursos didácticos	34
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	35
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	35
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	37
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	39
6. Medidas de atención á diversidade	39
7.1. Concreción dos elementos transversais	41
7.2. Actividades complementarias	42
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	42
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	44
9. Outros apartados	44

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra..

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán na ESO son: CEIP Álvarez Limeses, CEIP plurilingüe Praza de Barcelos e o CEIP San Xosé.

O centro adscrito no Bacharelato: CPR plurilingüe Calasancio

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

O desenvolvemento curricular das Matemáticas I e II oríentase ao logro dos obxectivos xerais da etapa.

Os eixes principais dos obxectivos de Matemáticas I e II son a comprensión efectiva de conceptos e procedementos matemáticos xunto coas actitudes propias do quefacer matemático, que permiten construír unha base conceptual sólida a partir da resolución de problemas, do razoamento e da investigación matemática, especialmente enfocados á interpretación e análise de cuestións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Os obxectivos céntranse nos procesos que mellor lle permiten ao alumnado desenvolver destrezas como a resolución de problemas, o razoamento e a argumentación, a representación e a comunicación, xunto coas destrezas socioafectivas.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito da ciencia e da tecnoloxía.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Álgebra	Resolución de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións	10	15	X		
2	Funcións	Estudo e representación gráfica de funcións. Propiedades das distintas clases de funcións (polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais, logarítmicas, trigonométricas e a anacos)	10	10	X		
3	Límites e continuidade de funcións	Concepto de límite e cálculo de límites dunha función nun punto e no infinito. Estudo da continuidade dunha función. Tipos de discontinuidade.	10	15	X		
4	Derivación	Definición e interpretación xeométrica da derivada dunha función nun punto. Recta tanxente. Cálculo de derivadas.	10	15		X	
5	Aplicación do cálculo diferencial ao estudo local de funcións	Estudo da monotonía, extremos, curvatura, puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais, logarítmicas. Representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Problemas de optimización.	15	20		X	
6	Trigonometría	Razóns trigonométricas dun ángulo calquera, dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. Resolución de ecuacións trigonométricas. Aplicacións do teorema do seno e do coseno á resolución de triángulos.	10	15		X	
7	Números complexos	Introdución dos números complexos como solucións de ecuacións polinómicas con raíces non reais. Forma binómica e polar. Operacións con complexos (suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces)	10	10			X
8	Vectores no plano	Concepto e operacións con vectores libres. Produto escalar de vectores (propiedades e interpretación xeométrica). Módulo dun vector e ángulo de dous vectores.	5	10			X
9	Xeometría analítica no plano	Ecuacións da recta no plano. Estudo de incidencia, paralelismo, distancia e ángulos de rectas.	10	15			X
10	Probabilidade	Cálculo da probabilidade a partir da súa aproximación frecuencial. A regra de Laplace en situación de equiprobabilidade. Axiomática de Kolmogorov.	5	10			X
11	Distribucións bidimensionais	Distribución conxunta, marxinais e condicionadas de variables bidimensionais. Estudo da relación entre dúas variables mediante regresión lineal e cuadrática. Coeficientes de correlación lineal e de determinación.	5	5			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Álgebra	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.	PE	90
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información		
CA4.3 - esolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en contextos matemáticos, aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado		
CA4.5 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e argumentación		
CA4.6 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando e creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, utilizando o pensamento computacional,		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar algunhas ferramentas tecnolóxicas na formulación de problemas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Padróns. - Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. - Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións para modelizar situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. - Igualdade e desigualdade. - Resolución de ecuacións polinómicas, racionais, irracionais e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas. - Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas. - Resolución gráfica e alxébrica de inecuacións lineais, de segundo grao e racionais sinxelas cunha incógnita. - Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con unha ou dúas incógnitas. - Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos e interpretando as solucións. - Relacións e funcións. - Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función. - As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de fenómenos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia e a tecnoloxía utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais. - Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas as polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas, trigonométricas e a anacos: comprensión e comparación. - Aplicación do cálculo diferencial ao estudo da monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas e trigonométricas. - Aplicación do cálculo diferencial á representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Estudo das súas características principais: dominio, simetrías, periodicidade, crecemento, decrecemento, extremos, curvatura, puntos de inflexión e as

Contidos

- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía utilizando ferramentas ou programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
2	Funcións	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.5 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		
CA4.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en contextos matemáticos, aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA4.5 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando e creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional.	TI	10
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar algunhas ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación de problemas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. - Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. - Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de lonxitudes e medidas angulares: uso da trigonometría. Aplicación do teorema do seno e do coseno á resolución de triángulos. - Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas. - Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función

Contidos

- continua nun conxunto.
- Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía.
- Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos.
- Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas.
- Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.
- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.
- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións para modelizar situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Igualdade e desigualdade.
- Resolución de ecuacións polinómicas, racionais, irracionais e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.
- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.
- Resolución gráfica e alxébrica de inecuacións lineais, de segundo grao e racionais sinxelas cunha incógnita.
- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con unha ou dúas incógnitas.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos e interpretando as solucións.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de fenómenos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia e a tecnoloxía utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas as polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas, trigonométricas e a anacos: comprensión e comparación.
- Aplicación do cálculo diferencial ao estudo da monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas e trigonométricas.
- Aplicación do cálculo diferencial á representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Estudo das súas características principais: dominio, simetrías, periodicidade, crecemento, decrecemento, extremos, curvatura, puntos de inflexión e as
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Pensamento computacional.

Contidos

- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía utilizando ferramentas ou programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
3	Límites e continuidade de funcións	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.5 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		
		TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. - Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. - Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de lonxitudes e medidas angulares: uso da trigonometría. Aplicación do teorema do seno e do coseno á resolución de triángulos.

Contidos

- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.
- Cambio.
- Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.
- Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica.
- Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas.
- Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función continua nun conxunto.
- Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía.
- Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos.
- Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas.
- Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.
- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.

Contidos

- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
4	Derivación	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.5 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. - Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. - Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de lonxitudes e medidas angulares: uso da trigonometría. Aplicación do teorema do seno e do coseno á resolución de triángulos. - Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas. - Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función continua nun conxunto. - Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía. - Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos. - Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas. - Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.

Contidos

- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
5	Aplicación do cálculo diferencial ao estudo local de funcións	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.	PE	90
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - esolver problemas en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en contextos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA4.5 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando e creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional.		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación de problemas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Padróns.

Contidos

- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.
- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e sistemas de inecuacións para modelizar situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Igualdade e desigualdade.
- Resolución de ecuacións polinómicas, racionais, irracionais e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.
- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.
- Resolución gráfica e alxébrica de inecuacións lineais, de segundo grao e racionais sinxelas cunha incógnita.
- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con unha ou dúas incógnitas.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos e interpretando as solucións.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de fenómenos relacionados coa vida cotiá e coa ciencia e a tecnoloxía utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas as polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas, trigonométricas e a anacos: comprensión e comparación.
- Aplicación do cálculo diferencial ao estudo da monotonía, extremos, curvatura e puntos de inflexión de funcións polinómicas, exponenciais, irracionais, racionais sinxelas, logarítmicas e trigonométricas.
- Aplicación do cálculo diferencial á representación gráfica de funcións polinómicas e racionais sinxelas. Estudo das súas características principais: dominio, simetrías, periodicidade, crecemento, decrecemento, extremos, curvatura, puntos de inflexión e as
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía utilizando ferramentas ou programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.

Contidos

- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
6	Trigonometría	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.5 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. - Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza, dobre e metade. - Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de lonxitudes e medidas angulares: uso da trigonometría. Aplicación do teorema do seno e do coseno á resolución de triángulos. - Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas.

Contidos

- Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Interpretación gráfica. Estimación e cálculo a partir dunha táboa, unha gráfica ou unha expresión alxébrica.
- Cálculo de límites nun punto e no infinito de funcións polinómicas, racionais, irracionais, exponenciais e trigonométricas. Resolución de indeterminacións. Cálculo de asíntotas.
- Concepto de continuidade dunha función nun punto. Estudo da continuidade dunha función graficamente. Aplicación de límites no estudo da continuidade. Tipos de discontinuidades. Interpretación gráfica. Función continua nun conxunto.
- Taxa de variación media (TVM) e taxa de variación instantánea (TVI) dunha función. Interpretación da TVM e da TVI en situacións da vida cotiá e en problemas da ciencia e a tecnoloxía.
- Derivada dunha función nun punto: definición a partir do estudo do cambio en diferentes contextos. Interpretación xeométrica. Recta tanxente. Utilización da definición de derivada dunha función nun punto para o seu cálculo en casos sinxelos.
- Función derivable nun conxunto. Función derivada. Derivadas sucesivas.
- Funcións derivadas das funcións elementais. A derivada e as operacións con funcións.
- Cálculo de derivadas utilizando lapis e papel en casos sinxelos e ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complexos.
- Aplicación dos límites, a continuidade e a derivada a situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
7	Números complexos	10

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Concepto de escalar e de vector fixo e libre. - Adición, produto de escalares por vectores e produto escalar de vectores: propiedades e interpretación xeométrica das operacións. - Estratexias para operar con números reais e vectores: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Relacións. - Conxunto de vectores: estrutura. Estratexias de comprensión das operacións con números reais e vectores relacionando e comparando as súas propiedades. - Combinacións lineais. Dependencia e independencia lineal. Concepto de base. - Módulo dun vector e ángulo de dous vectores. Bases ortogonais e ortonormais. - Aplicación dos vectores, as súas operacións, propiedades e interpretación xeométrica á vida cotiá e á ciencia e a tecnoloxía. - Os números complexos como solucións de ecuacións polinómicas con raíces non reais. - Formas binómica e polar. Representacións gráficas. - Suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces de números complexos. - Resolución de ecuacións polinómicas con solucións non reais. Aplicación a problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con

Contidos

- precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
8	Vectores no plano	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PÉ: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Concepto de escalar e de vector fixo e libre. - Adición, produto de escalares por vectores e produto escalar de vectores: propiedades e interpretación xeométrica das operacións. - Estratexias para operar con números reais e vectores: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Relacións. - Conxunto de vectores: estrutura. Estratexias de comprensión das operacións con números reais e vectores relacionando e comparando as súas propiedades. - Combinacións lineais. Dependencia e independencia lineal. Concepto de base. - Módulo dun vector e ángulo de dous vectores. Bases ortogonais e ortonormais. - Aplicación dos vectores, as súas operacións, propiedades e interpretación xeométrica á vida cotiá e á ciencia e a tecnoloxía. - Os números complexos como solucións de ecuacións polinómicas con raíces non reais. - Formas binómica e polar. Representacións gráficas. - Suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces de números complexos. - Resolución de ecuacións polinómicas con solucións non reais. Aplicación a problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
9	Xeometría analítica no plano	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA3.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA3.3 - Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA3.4 - Manexar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na modelización e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.	Manexar algunhas ferramentas, incluídas as dixitais, na modelización e resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	TI	10
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Formas xeométricas de dúas dimensións. - Obxectos xeométricos de dúas dimensións: análise das propiedades e determinación dos seus atributos. Relación coas operacións con vectores. - Resolución de problemas relativos a obxectos xeométricos no plano representados con coordenadas cartesianas. - Aplicación das operacións con vectores para a resolución de problemas xeométricos. Utilización de ferramentas tecnolóxicas. - Localización e sistemas de representación. - Relacións de obxectos xeométricos no plano: representación e exploración con axuda de ferramentas dixitais. - Expresións alxébricas de obxectos xeométricos: identificación dos elementos característicos das rectas e das ecuacións da recta no plano. Paso dun tipo de ecuación a outra e selección da máis adecuada en función da situación para resolver. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización da posición e o movemento dun obxecto no plano mediante vectores. - Estudo de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no plano. Representación mediante ferramentas dixitais. - Modelos matemáticos (xeométricos, alxébricos, grafos...) na resolución de problemas no plano. Conexións con outras disciplinas e áreas de interese. - Resolución de problemas de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no plano. - Conxecturas xeométricas no plano: validación por medio da dedución e da demostración. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
10	Probabilidade	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA5.2 - Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA5.3 - Manexar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.	Manexar algunhas ferramentas para modelizar e resolver problemas sinxelos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.		
CA5.4 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística. - Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade. - Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos científicos e tecnolóxicos. - Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos. - Incerteza. - Cálculo da probabilidade a partir da súa aproximación frecuencial e como medida da incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a súa experimentación. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto. Axiomática de Kolmogorov. - Inferencia.

Contidos

- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais con ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

UD	Título da UD	Duración
11	Distribucións bidimensionais	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático a partir da formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA5.2 - Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA5.3 - Manexar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.	Manexar algunhas estratexias para resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, avaliando a súa eficiencia en cada caso.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se expoñen na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	10
CA6.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relac	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias das e dos demais e escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística. - Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade. - Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos científicos e tecnolóxicos. - Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos. - Incerteza.

Contidos

- Cálculo da probabilidade a partir da súa aproximación frecuencial e como medida da incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a súa experimentación.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de recuento. Axiomática de Kolmogorov.
- Inferencia.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais con ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incertezas e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas e tarefas matemáticas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en equipos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas en Bacharelato contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara. Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.
 - Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.
 - Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
 - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concéntrase en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
 - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - Instrumental, por canto proporcióname unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.
 - A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:
 - O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.
 - A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
 - É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
 - Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
 - Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
 - Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
 - Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
 - Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto.

Calculadora científica
Software matemático
Internet

Matemáticas - I. Editorial Anaya. Autores J. Colera y otros

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

Internet: Moodle para crear e desenvolver unidades didácticas na aula virtual do centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar as seguintes cuestións:

- Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.
 - O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.
 - A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

- Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.
 - Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	10	10	15	10	10	5	10	5
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	100
Proba escrita	90	90
Táboa de indicadores	10	10

Cráterios de cualificación:

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN BACHARELATO ADULTOS

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 80% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,80.

O 20% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes en Bacharelato desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria. En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 90% da nota da avaliación. O 10% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Unha vez coñecidas as cualificacións das tres probas, calcularase a media aritmética das mesmas. Se esta media é de 5 puntos ou máis (sobre 10), o alumno superará a materia pendente e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de maio realizará unha proba escrita dos contidos de toda a materia. Para o alumnado que non alcancen o aprobado na convocatoria ordinaria, o Departamento organizará unha proba escrita en xuño (a mesma para todos os grupos) que será a nota da convocatoria extraordinaria.

Entregarase ao alumnado con Matemáticas pendentes do curso anterior uns boletíns de exercicios elaborados polo departamento. Os boletíns colgaranse na aula virtual do curso actual do alumnado e farán entrega da resolución dos mesmos no prazo que estableza o profesor ou profesora para a súa valoración.

O alumnado que requira axuda para a realización dos devanditos exercicios poderán dirixirse ós profesores que no curso actual lle imparten a materia de matemáticas.

A corrección das probas escritas corresponderalle ó profesor do curso actual do alumno, quen informará ó alumno da cualificación que obtivo e mostraralle o exame se o desexa. En xeral, o profesor do curso actual informará ós alumnos sobre tódalas cuestións relativas á materia pendente.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un

procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Os contidos que entran en cada exame son os seguintes:

Primeiro exame:

- Álgebra. Ecuacións, inecuacións e sistemas.
- Funcións. Límites e continuidade.

Segundo exame:

- Derivación.
- Representación gráfica de funcións

Terceiro exame:

- Trigonometría. Resolución de triángulos.
- Números complexos

BACHARELATO DE ADULTOS:

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes en Bacharelato desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria. En cada unha das avaliacións parciais rea lizarase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 80% da nota da avaliación. O 20% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Unha vez coñecidas as cualificacións das tres probas, calcularase a media aritmética das mesmas. Se esta media é de 5 puntos ou máis (sobre 10), o alumno superará a materia pendente e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de maio realizará unha proba escrita dos contidos de toda a materia. Para o alumnado que non alcancen o aprobado na convocatoria ordinaria, o Departamento organizará unha proba escrita en xuño (a mesma para todos os grupos) que será a nota da convocatoria extraordinaria.

Entregarase ao alumnado con Matemáticas pendentes do curso anterior uns boletíns de exercicios elaborados polo departamento. Os boletíns colgaranse na aula virtual do curso actual do alumnado e farán entrega da resolución dos mesmos no prazo que estableza o profesor ou profesora para a súa valoración.

O alumnado que requira axuda para a realización dos devanditos exercicios poderán dirixirse ós profesores que no curso actual lle imparten a materia de matemáticas.

A corrección das probas escritas corresponderalle ó profesor do curso actual do alumno, quen informará ó alumno da cualificación que obtivo e mostraralle o exame se o desexa. En xeral, o profesor do curso actual informará ós alumnos sobre tódalas cuestións relativas á materia pendente.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado. Os contidos que entran en cada exame son os seguintes:

Primeiro exame:

- Álgebra. Ecuacións, inecuacións e sistemas.
- Funcións. Límites e continuidade.

Segundo exame:

- Derivación.
- Representación gráfica de funcións

Terceiro exame:

- Trigonometría. Resolución de triángulos.
- Números complexos

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

En 1º de Bacharelato non se contempla este apartado.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

Para a atención ao alumnado con Necesidades Específicas de Apoio Educativo (NEAE), entre os que podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía), imos seguir algunhas modificacións na programación para atender á diversidade do alumnado:

Adaptacións nos obxectivos e contidos:

Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.

O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.

Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas

Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

Adaptacións na metodoloxía:

Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.

Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.

Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.

Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.

Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.

Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.

Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

Adaptacións nas actividades de aula:

Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.

As actividades propostas terán diferentes graos de realización.

Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.

Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.

Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.

Adequar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

Adaptacións no proceso de avaliación:

Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.

Deseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.

Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe

Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema

Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH):

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorece, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas curtas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas¿.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger:

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprendeu perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titorece. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas curtas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas¿.

- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación para o consumido	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz:	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Educación para o consumido	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz:	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducírase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar	Por determinar			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino e aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención ós elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.

Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan,

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respectar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respectar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respectar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respectar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respectar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respectar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respectar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respectar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respectar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas aplicadas ás CC.SS. I	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	25
4.2. Materiais e recursos didácticos	27
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	27
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	28
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	29
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	31
6. Medidas de atención á diversidade	31
7.1. Concreción dos elementos transversais	33
7.2. Actividades complementarias	34
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	35
9. Outros apartados	36

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

O instituto está situado na Gran Vía Montero Ríos, no lateral da Alameda, na entrada da zona monumental. Trátase de un edificio nobre.

No IES Valle Inclán cursan estudos alumnado distribuído en 4 liñas de ESO e 5 de bacharelato (3 da modalidade de Ciencias e Tecnoloxía e 2 de Humanidades e Ciencias Sociais), e no bacharelato de adultos. Tamén está dedicado a unha parte dos estudos da Escola Oficial de Idiomas de Pontevedra..

Os centros adscritos ó IES Valle Inclán na ESO son: CEIP Álvarez Limeses, CEIP plurilingüe Praza de Barcelos e o CEIP San Xosé.

O centro adscrito no Bacharelato: CPR plurilingüe Calasancio

Aínda que debido ó proceso de escolarización a procedencia dos alumnos é diversa, a maior parte deles proceden de familias relacionadas co comercio, profesións liberais, funcionarios e pequenos empresarios. En liñas xerais as familias están preocupadas polos estudos dos seus fillos.

O desenvolvemento curricular das Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais I e II oríntase ao logro dos obxectivos xerais da etapa.

Os eixes principais dos obxectivos de Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais I e II son a comprensión efectiva de conceptos e procedementos matemáticos xunto coas actitudes propias do quefacer matemático, que permiten construír unha base conceptual sólida a partir da resolución de problemas, do razoamento e da investigación matemática, especialmente enfocados á interpretación e análise de cuestións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. Os obxectivos céntranse nos procesos que mellor lle permiten ao alumnado desenvolver destrezas como a resolución de problemas, o razoamento e a argumentación, a representación e a comunicación, xunto coas destrezas socioafectivas.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito das ciencias sociais.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	2-3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números e álgebra	<ul style="list-style-type: none"> - Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades. - Representación na recta real de intervalos e semirrectas. - Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas. - Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situación das ciencias sociais e da vida real. - Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas. - Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas. - Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas. - Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais e interpretando as solucións. 	20	25	X		
2	Matemática financeira	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de variación e variación porcentual. O IPC. - Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos. - Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro. - Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios. 	5	10	X		
3	Funcións	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de función. Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función (dominio, conxunto imaxen, antiimaxen, etc.) - Representación gráfica de función utilizando a expresión máis adecuada. - Propiedades das distintas clases de función, incluídas polinómicas, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación. - Transformacións de función (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa) - As funcións e a súa representación gráfica 	15	25		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Funcións	na interpretación de situación relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais.	15	25		X	
4	Límites e continuidade	<ul style="list-style-type: none"> - Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos. - Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións. - Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analíticamente, tipificando cando cumpra, os tipos de descontinuidade. 	20	25		X	
5	Derivación	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais. - Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto. - Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos. - Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto. 	20	25			X
6	Combinatoria. Probabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto e utilidade das técnicas de reconto. - Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas. - Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situación da vida real. - Cálculo da probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto, in-cluida a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov. - Cálculo de probabilidades en experimentos compostos. - Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia. 	15	20			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	Distribucións bidimensionais	<ul style="list-style-type: none"> - Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribución marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística. - Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade. - Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación de relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais. - Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos. 	5	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números e álgebra	25

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional.		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación de problemas sinxelos.		
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.	TI	10
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Concepto e utilidade das técnicas de reconto. - Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas.

Contidos

- Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real.
- Cantidade.
- Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.
- Representación na recta real de intervalos e semirrectas.
- Sentido das operacións.
- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.
- Educación financeira.
- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.
- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.
- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.
- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.
- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente.
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.
- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.
- Igualdade e desigualdade.
- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.
- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.
- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.

Contidos

- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
2	Matemática financeira	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferen-tes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Concepto e utilidade das técnicas de reconto. - Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas. - Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real. - Cantidade. - Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades. - Representación na recta real de intervalos e semirrectas.

Contidos

- Sentido das operacións.
- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.
- Educación financeira.
- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.
- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.
- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.
- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.
- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
3	Funcións	25

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%		
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.				
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.				
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos, aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.				
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.				
CA3.1 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando ou creando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional.	PE	90		
CA3.2 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.				
CA3.3 - Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Comprobar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.				
CA3.4 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación ou investigación de conxecturas ou problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na formulación de problemas sinxelos.				
CA3.5 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.				
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.			TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.				
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.				

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos. - Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade. - Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións. - Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais. - Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto. - Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos. - Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto. - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Padróns. - Xeneralización de padróns en situacións sinxelas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas esenciais en situacións sinxelas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.

Contidos

- Uso de ecuacións, inecuacións, sistemas de ecuacións e inecuacións para modelizar situacións das ciencias sociais e da vida real.
- Igualdade e desigualdade.
- Resolución de ecuacións cuadráticas e reducibles a elas e de ecuacións exponenciais e logarítmicas sinxelas.
- Resolución de sistemas de ecuacións de segundo grao con dúas incógnitas.
- Resolución gráfica e alxébrica de sistemas de inecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, usando lapis e papel ou medios tecnolóxicos, e interpretando as solucións.
- Relacións e funcións.
- Funcións a partir de táboas e gráficas. Aspectos globais dunha función.
- As funcións e a súa representación gráfica na interpretación de situacións relacionadas coa vida cotiá e as ciencias sociais, utilizando lapis e papel ou ferramentas dixitais.
- Representación gráfica de funcións utilizando a expresión máis adecuada.
- Propiedades das distintas clases de funcións, incluídas polinómica, exponencial, racional sinxela, irracional, logarítmica, periódica e a anacos: comprensión e comparación.
- Álgebra simbólica na representación e explicación de relacións matemáticas das ciencias sociais.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando programas e ferramentas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para o mesmo problema mediante o razoamento lóxico.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.

Contidos

- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
4	Límites e continuidade	25

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos, aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos. - Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de discontinuidade. - Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións. - Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais. - Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto. - Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos. - Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto. - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais. - Comunicación e organización.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
5	Derivación	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.3 - Resolver problemas, establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas sinxelos, aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sostibilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema usando o razoamento e a argumentación.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PÉ: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Transformacións de funcións (operacións aritméticas, composición, valor absoluto e inversa), utilizando ferramentas dixitais para realizar as operacións coas expresións simbólicas máis complicadas. - Estimación ou cálculo do valor do límite dunha función nun punto a partir dunha táboa, un gráfico ou unha expresión alxébrica. - Cálculo de límites no infinito de funcións polinómicas e racionais e resolución de indeterminacións en casos sinxelos. - Estudo da continuidade dunha función gráfica ou analiticamente, tipificando, cando cumpra, os tipos de descontinuidade. - Aplicación do cálculo de asíntotas horizontais, verticais e oblicuas de funcións polinómicas e racionais á representación gráfica de funcións. - Cálculo e interpretación da taxa de variación media (TVM) dunha función nun intervalo en contextos das ciencias sociais. - Aproximación da TVM dunha función en intervalos moi pequenos pola taxa de variación instantánea nun punto. - Cálculo da derivada dunha función nun punto mediante a definición en casos sinxelos. - Regras de derivación e a súa aplicación ao cálculo de derivadas. Obtención da recta tanxente a unha curva nun punto. - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.

Contidos

- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
6	Combinatoria. Probabilidade	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA1.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, na resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA2.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, pero sen conectar as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.		
CA4.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Concepto e utilidade das técnicas de reconto. - Aplicación dos principios do produto e da adición á resolución de problemas. - Uso dos diagramas de árbore e das técnicas da combinatoria (variacións con e sen repetición, combinacións e permutacións), para resolver situacións da vida real. - Cantidade. - Números reais (rationais e irracionais): comparación, ordenación, clasificación e contraste das súas propiedades.

Contidos

- Representación na recta real de intervalos e semirectas.
- Sentido das operacións.
- Potencias, raíces e logaritmos: comprensión e utilización das súas relacións para simplificar e resolver problemas.
- Educación financeira.
- Índice de variación e variación porcentual. O IPC.
- Uso das progresións para estudar o xuro simple e o xuro composto. Cálculo da taxa de xuro anual equivalente (TAE) en casos sinxelos.
- Estudo das operacións ofrecidas por entidades financeiras relacionadas coas anualidades de capitalización: plans de pensións e de aforro.
- Cálculo de anualidades e mensualidades de amortización: hipotecas e préstamos bancarios.
- Resolución de problemas relacionados coa educación financeira con ferramentas tecnolóxicas.
- Medición.
- A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios.
- Organización e análise de datos.
- Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística.
- Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade.
- Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais.
- Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos.
- Incerteza.
- Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de reconto, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.
- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.
- Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia.
- Inferencia.
- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo en equipo e toma de decisións. - Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso. - Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
7	Distribucións bidimensionais	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de conxecturas e problemas de forma guiada.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación de problemas sinxelos de forma guiada.	PE	90
CA4.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas sinxelos en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA4.4 - Empregar algunhas estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, para resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, valorando a súa eficiencia en cada caso.	Empregar algunhas estratexias na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá e das ciencias sociais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se expoñan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade reflexionando sobre a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	TI	10
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións sa	Participar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, identificando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Variables bidimensionais: distribución conxunta e distribucións marxinais e condicionadas. Análise da dependencia estatística. - Estudo da relación entre dúas variables mediante a regresión lineal e cuadrática: valoración gráfica da pertinencia do axuste. Diferenza entre correlación e causalidade. - Coeficientes de correlación lineal e de determinación: cuantificación da relación lineal, predición e valoración da súa fiabilidade en contextos das ciencias sociais. - Calculadora, folla de cálculo ou software específico na análise de datos estatísticos. - Incerteza. - Cálculo da probabilidade para partir do concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: a regra de Laplace en situacións de equiprobabilidade aplicando diferentes técnicas de recuento, incluída a combinatoria. Axiomática de Kolmogorov.

Contidos

- Cálculo de probabilidades en experimentos compostos.
- Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia.
- Inferencia.
- Deseño de estudos estatísticos relacionados coas ciencias sociais utilizando ferramentas dixitais. Técnicas de mostraxe sinxelas.
- Análise de mostras unidimensionais e bidimensionais mediante ferramentas tecnolóxicas co fin de emitir xuízos e tomar decisións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Recoñecemento e aceptación de diversas formulacións na resolución de problemas, transformando os enfoques dos demais en novas e melloradas estratexias propias, mostrando empatía e respecto no proceso.
- Técnicas e estratexias de traballo en equipo para a resolución de problemas e tarefas matemáticas, en grupos heteroxéneos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas para desenvolver unha comunicación efectiva: a escoita activa, a formulación de preguntas ou a solicitude e prestación de axuda cando sexa necesario.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais, en Bacharelato contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.
 - Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.
 - Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
 - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
 - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

- A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:
 - O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.
 - A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
 - É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
 - Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
 - Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
 - Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
 - Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
 - Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.
- Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Apuntes e boletíns de exercicios
Calculadora científica
Software matemático.
Internet

Matemáticas Aplicadas ás CC.SS. - I. Editorial Anaya. Autores J. Colera y otros.

O alumnado do grupo de adultos non disporá de libro de texto, polo que, será o profesor quen vaia entregando apuntes teóricos e boletíns de exercicios sobre os contidos traballados na aula. O profesor empregará o libro de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I, da editorial Anaya, como base para traballar as distintas unidades didácticas ao longo do curso.

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

Internet: Moodle para crear e desenvolver unidades didácticas na aula virtual do centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar as seguintes cuestións:

- Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.
- O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.
- A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas).

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

- Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.
- Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	5	15	20	20	15	5	100
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10

Criterios de cualificación:

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

O 10% restante da nota conformaran as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN BACHARELATO ADULTOS

O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 80% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,80.

O 20% restante da nota conformaran as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación das dúas primeiras avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación. Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes en Bacharelato desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria. En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 90% da nota da avaliación. O 10% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Unha vez coñecidas as cualificacións das tres probas, calcularase a media aritmética das mesmas. Se esta media é de 5 puntos ou máis (sobre 10), o alumno superará a materia pendente e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de maio realizará unha proba escrita dos contidos de toda a materia. Para o alumnado que non alcancen o aprobado na convocatoria ordinaria, o Departamento organizará unha proba escrita en xuño (a mesma para todos os grupos) que será a nota da convocatoria extraordinaria.

Entregarase ao alumnado con Matemáticas pendentes do curso anterior uns boletíns de exercicios elaborados polo departamento. Os boletíns colgaranse na aula virtual do curso actual do alumnado e farán entrega da resolución dos mesmos no prazo que estableza o profesor ou profesora para a súa valoración.

O alumnado que requira axuda para a realización dos devanditos exercicios poderán dirixirse ós profesores que no curso actual lle imparten a materia de matemáticas.

A corrección das probas escritas corresponderalle ó profesor do curso actual do alumno, quen informará ó alumno da cualificación que obtivo e mostraralle o exame se o desexa. En xeral, o profesor do curso actual informará ós alumnos sobre tódalas cuestións relativas á materia pendente.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Os contidos que entran en cada exame son os seguintes:

Primeiro exame:

- Números reais
- Álgebra. Polinomios. Ecuacións. Inecuacións lineais de dúas variables. Sistemas.
- Matemáticas financeiras.

Segundo exame:

- Funcións.
- Límites e continuidade. Asíntotas.
- Representación gráfica de funcións.

Terceiro exame:

- Derivación.

BACHARELATO DE ADULTOS:

A avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente. Se non aproba a materia pendente do curso anterior non pode aprobar a materia do curso actual.

Os contidos aplicables ós alumnos pendentes serán os mesmos esixibles ó resto dos alumnos matriculados na materia.

Os programas para a recuperación das materias pendentes en Bacharelato desenvólvense en tres parciais, coincidindo coas avaliacións parciais do curso actual máis a avaliación final ordinaria. En cada unha das avaliacións parciais realízase unha proba escrita, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerá o 80% da nota da avaliación. O 20% restante da nota conformarano as actividades propostas para a súa valoración.

Unha vez coñecidas as cualificacións das tres probas, calcularase a media aritmética das mesmas. Se esta media é de 5 puntos ou máis (sobre 10), o alumno superará a materia pendente e levará como cualificación na avaliación ordinaria esa media. En caso contrario, no mes de maio realizará unha proba escrita dos contidos de toda a materia. Para o alumnado que non alcancen o aprobado na convocatoria ordinaria, o Departamento organizará unha proba escrita en xuño (a mesma para todos os grupos) que será a nota da convocatoria extraordinaria.

Entregarase ao alumnado con Matemáticas pendentes do curso anterior uns boletíns de exercicios elaborados polo departamento. Os boletíns colgaranse na aula virtual do curso actual do alumnado e farán entrega da resolución dos mesmos no prazo que estableza o profesor ou profesora para a súa valoración.

O alumnado que requira axuda para a realización dos devanditos exercicios poderán dirixirse ós profesores que no curso actual lle imparten a materia de matemáticas.

A corrección das probas escritas corresponderalle ó profesor do curso actual do alumno, quen informará ó alumno da cualificación que obtivo e mostraralle o exame se o desexa. En xeral, o profesor do curso actual informará ós alumnos sobre tódalas cuestións relativas á materia pendente.

RÚBRICA XERAL PARA A CORRECCIÓN DOS EXERCICIOS E PROBLEMAS:

[0, 2]: A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está

resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4]: A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6]: A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8]: A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado

(8, 10]: A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Os contidos que entran en cada exame son os seguintes:

Primeiro exame:

- Números reais
- Álgebra. Polinomios. Ecuacións. Inecuacións lineais de dúas variables. Sistemas.
- Matemáticas financeiras.

Segundo exame:

- Funcións.
- Límites e continuidade. Asíntotas.
- Representación gráfica de funcións.

Terceiro exame:

- Derivación.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Non procede neste curso.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargarase de:

Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

Para a atención ao alumnado con Necesidades Específicas de Apoio Educativo (NEAE), entre os que podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía), imos seguir algunhas modificacións na programación para atender á diversidade do alumnado:

Adaptacións nos obxectivos e contidos:

Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.

O alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.

Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas

Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

Adaptacións na metodoloxía:

Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.

Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.

Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.

Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.

Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.

Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

Adaptacións nas actividades de aula:

Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.

As actividades propostas terán diferentes graos de realización.

Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.

Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.

Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.

Adeguar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

Adaptacións no proceso de avaliación:

Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.

Deseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.

Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe

Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema

Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH):

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorice, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas curtas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas¿.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger:

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprendeu perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titorice. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe

activamente nas solución.

- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como ¿REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas¿.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Educación para o consumido.	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación para a paz:	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducírase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Por determinar	Por determinar			

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino e aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención ós elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.
Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan,

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que

resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respetar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respetar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas II	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	22
4.2. Materiais e recursos didácticos	23
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	23
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	24
6. Medidas de atención á diversidade	25
7.1. Concreción dos elementos transversais	27
7.2. Actividades complementarias	28
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	28
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	30

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito da ciencia e da tecnoloxía.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Matrices e determinantes	Operacións e propiedades das operacións con matrices e determinantes. Cálculo da matriz inversa e rango.	13	15	X		
2	Sistemas de ecuacións	Resolución de sistemas de ecuacións. Discusión das solucións dun sistema.	9	10	X		
3	Xeometría no espazo	Cálculo das ecuacións da recta e plano. Posicións relativas, ángulos e distancias.	26	30	X	X	
4	Cálculo diferencial	Continuidade e derivabilidade de funcións. Teoremas asociados. Estudo local dunha función. Optimización	17	20		X	
5	Cálculo integral	Cálculo de primitivas e integrais definidas. Cálculo de áreas e volumes.	17	20		X	X
6	Probabilidade	Cálculo de probabilidades de experimentos compostos. Probabilidade condicionada.	9	11			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Probabilidade	Teorema de Bayes	9	11			X
7	Variables aleatorias	Fenómenos aleatorios que siguen o modelo da distribución binomial e normal. Teorema de Moivre	9	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Matrices e determinantes	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA4.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA4.5 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de conxecturas e problemas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Interpretar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saú	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Operacións con vectores no espazo. Adición e produto de vectores e matrices: interpretación, comprensión e uso adecuado das propiedades. - Matrices: clasificación e operacións. - Determinantes. Propiedades elementais. - Matriz inversa: determinar as condicións para a súa existencia e calculala usando o método máis apropiado. - Estratexias para operar con números reais, vectores, matrices e determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Resolución de problemas mediante as operacións con matrices.

Contidos

- Relacións.
- Conxuntos de vectores e matrices: estrutura, comprensión e propiedades.
- Rango dunha matriz. Cálculo utilizando o método de Gauss ou determinantes.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns en situacións diversas. Obtención do patrón en diferentes contextos: potencia n-ésima dunha matriz, derivada n-ésima...
- Modelo matemático.
- Aplicación das operacións con matrices na modelización de problemas reais.
- Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais ou grafos.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía empregando as ferramentas ou os programas máis adecuados.
- Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes ou resolución de sistemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
2	Sistemas de ecuacións	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA4.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA4.5 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de conxecturas e problemas.		
CA4.7 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Interpretar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlle fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Estratexias para operar con números reais, vectores, matrices e determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Modelo matemático. - Uso de sistemas de ecuacións para modelizar situacións da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía. - Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais ou grafos. - Discusión de sistemas de ecuacións. Teorema de Rouché-Frobenius. - Igualdade e desigualdade. - Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Resolución de sistemas de ecuacións en diferentes contextos mediante o método de Gauss ou a regra de Cramer. - Pensamento computacional. - Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía empregando as ferramentas ou os programas máis adecuados. - Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes ou resolución de sistemas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
3	Xeometría no espazo	30

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.2 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto usando o razoamento e a argumentación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferen-tes ideas matemáticas.		
CA3.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamen-tos matemáticos.		
CA3.3 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos ma-temáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA3.4 - Manexar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.	Manexar diferentes estratexias e ferramentas que modelizan e resol-ven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valo-rando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emo-cións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e apren-dendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	12
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións sau	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos hete-roxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e es-coitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis pro-picias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contex-tos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sentido das operacións.

Contidos

- Operacións con vectores no espazo. Adición e produto de vectores e matrices: interpretación, comprensión e uso adecuado das propiedades.
- Produto escalar, vectorial e mixto: definición, propiedades, interpretación xeométrica.
- Estratexias para operar con números reais, vectores, matrices e determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados.
- Relacións.
- Conxuntos de vectores e matrices: estrutura, comprensión e propiedades.
- Dependencia e independencia lineal. Concepto de base.
- Medición.
- Utilización dos produtos entre vectores para a resolución de problemas que impliquen medidas de lonxitude, superficie ou volume nun sistema de coordenadas cartesianas e tendo en conta o seu significado xeométrico.
- Formas xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Obxectos xeométricos de tres dimensións: análise das propiedades e determinación dos seus atributos. Relación coas operacións con vectores.
- Aplicación das operacións con vectores para a resolución de problemas xeométricos. Utilización de ferramentas tecnolóxicas.
- Localización e sistemas de representación.
- Relacións de obxectos xeométricos no espazo: representación e exploración con axuda de ferramentas dixitais.
- Expresións alxébricas dos obxectos xeométricos no espazo: identificación dos elementos característicos e das ecuacións da recta e do plano no espazo. Paso dun tipo de ecuación a outra e selección da máis adecuada en función da situación para resolver.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Modelización da posición e o movemento dun obxecto no espazo mediante vectores.
- Estudo de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no espazo. Representación mediante ferramentas dixitais.
- Modelos matemáticos (xeométricos, alxébricos...) para resolver problemas no espazo. Conexións con outras disciplinas e áreas de interese.
- Resolución de problemas de incidencia, paralelismo, distancias e ángulos de obxectos xeométricos no espazo. Cálculo de áreas e volumes.
- Conxecturas xeométricas no espazo: validación por medio da dedución e da demostración.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.

Contidos

- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
4	Cálculo diferencial	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferen-tes ideas matemáticas.	PE	88
CA2.2 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos ma-temáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto usando o razoamento e a argumentación.		
CA4.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferen-tes ideas matemáticas.		
CA4.2 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.3 - Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e aplicando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.	Resolver problemas en contextos matemáticos establecendo e apli-cando conexións entre as diferentes ideas matemáticas.		
CA4.4 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.		
CA4.6 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de conxecturas e problemas.		
CA4.7 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Interpretar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e da ciencia e da tecnoloxía.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlle fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	12
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Continuidade dunha función. Continuidade en intervalos pechados. Teorema de Bolzano. - Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. Aplicacións. - Regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites.

Contidos

- Aplicación dos conceptos de límite, continuidade e derivabilidade á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións.
- Aplicación da derivada como razón de cambio á resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
- Padróns.
- Xeneralización de padróns en situacións diversas. Obtención do patrón en diferentes contextos: potencia n-ésima dunha matriz, derivada n-ésima...
- Modelo matemático.
- Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase ou clases de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables.
- Relacións e funcións.
- Representación, análise e interpretación de funcións con ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación.
- Aplicación do cálculo de derivadas ao estudo de intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, intervalos de concavidade e convexidade, puntos de inflexión.
- Asíntotas: horizontal, vertical e oblicua.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
5	Cálculo integral	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferentes ideas matemáticas.	PE	88
CA2.2 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto usando o razoamento e a argumentación.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlle fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Medición.

Contidos

- Concepto de integral definida. Interpretación da integral definida como a área baixo unha curva. Propiedades.
- Teorema do valor medio e teorema fundamental do cálculo integral. Interpretación xeométrica.
- Concepto de primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades.
- Regra de Barrow.
- Técnicas elementais para o cálculo de primitivas: integrais inmediatas e case inmediatas, por partes, cambio de variable e racionais con raíces reais.
- Técnicas para a aplicación do concepto de integral á resolución de problemas que impliquen cálculo de áreas de superficies planas limitadas por rectas e curvas ou por dúas curvas e de volumes de revolución.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
6	Probabilidade	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Demostrar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Demostrar unha visión matemática integrada, conectando as diferen-tes ideas matemáticas.	PE	88
CA2.2 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos ma-temáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, describindo o procedemento utilizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (sustentabilidade, consumo responsable, equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto usando o razoamento e a argumentación.		
CA5.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.		
CA5.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamen-tos matemáticos.		
CA5.3 - Manexar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resollen problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.	Manexar diferentes estratexias e ferramentas que resollen proble-mas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA5.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos ma-temáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valo-rando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emo-cións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e apren-dendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subxectiva, clásica e frecuentista. - Incerteza. - Sucesos. Operacións con sucesos. Axiomática de Kolmogorov. - Cálculo de probabilidades en experimentos compostos. Probabilidade condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia. - Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.

Contidos

- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

UD	Título da UD	Duración
7	Variables aleatorias	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA5.2 - Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA5.3 - Manexar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.	Manexar diferentes estratexias e ferramentas que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA5.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA6.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA6.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións, e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA6.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA6.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Distribucións de probabilidade. - Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución). - Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas. - Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da binomial pola normal. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance da ciencia e a tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

A resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que, deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.
 - Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resúltenlle significativas.
 - Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
 - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
 - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

• A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.
- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
 - Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
 - Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
 - Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
 - Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente

traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

· Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto.
Calculadora científica.
Software matemático
Internet.
Aula virtual do centro.

Matemáticas - II. Editorial Anaya. Autores J. Colera y otros

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

Internet: Moodle para crear e desenvolver unidades didácticas na aula virtual do centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar as seguintes cuestións:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interese, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas). Dita proba escrita será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso.

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos;

elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	13	9	26	17	17	9	9	100
Proba escrita	88	88	88	88	88	88	88	88
Táboa de indicadores	12	12	12	12	12	12	12	12

Criterios de cualificación:

- O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

- **1ª Avaliación:**

Un exame dos contidos do bloque de álgebra traballados ata o momento, e un segundo exame de todo o bloque de álgebra máis a parte do bloque de xeometría explicado ata final da avaliación. A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 da nota .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- **2ª Avaliación:**

Un exame dos contidos do bloque de xeometría, e un segundo exame de cálculo diferencial (do bloque de análises matemático). A primeira destas probas será 1/2 da nota e a segunda 1/2 da nota .A media entre estes dous notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- **3ª Avaliación:**

Un exame dos contidos do bloque de análises matemático (cálculo diferencial e cálculo integral), e un segundo exame de cálculo de áreas e todo o bloque de estatística. A primeira destas probas será 1/2 da nota e a segunda 1/2 da nota .A media entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación.

Para a preparación da proba escrita de recuperación entregarase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

- Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

- Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria..

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións.

Para a preparación da proba escrita de recuperación entregárase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación, que serán supervisados polo profesorado.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

- Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Imos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

- Adaptacións nos obxectivos e contidos:
 - Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
 - Alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
 - Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas
 - Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

- Adaptacións na metodoloxía:
 - Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
 - Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
 - Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
 - Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
 - Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
 - Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
 - Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

- Adaptacións nas actividades de aula:
 - Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
 - As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
 - Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
 - Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
 - Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
 - Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

- Adaptacións no proceso de avaliación:
 - Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
 - Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.

- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

- Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH)

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titoree, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como “REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas”.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

- Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titoree. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como “REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas”.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas

específicas de corrección ortográficas.

- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación para o consumo	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducirase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Fase galega da Olimpíada de Matemáticas.	Resolución de problemas que non requiren uns coñecementos especiais de matemáticas, senón que buscan a capacidade de raciocinio e a orixinalidade e creatividade do pensamento..			X

Observacións:

A Olimpíada Matemática Galega é unha competición entre estudantes de Galicia que ten como obxectivo fundamental estimular o estudo das matemáticas descubríndoas fóra dos rixidos temarios curriculares e dos chamados exercicios tipo, en definitiva, desenvolver o gusto pola resolución de problemas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino e aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención ós elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.
Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.

Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de tutoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan.

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da

programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respetar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respetar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Matemáticas aplicadas ás CC.SS II	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	28
4.2. Materiais e recursos didácticos	29
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	29
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	30
6. Medidas de atención á diversidade	31
7.1. Concreción dos elementos transversais	33
7.2. Actividades complementarias	34
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	35
9. Outros apartados	36

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá e das ciencias sociais aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	2	40	3	3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5			3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito das ciencias sociais.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	2-3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	MATRICES E DETERMINANTES	Matrices. Tipos de matrices. Adición e produto de matrices: interpretación, comprensión e aplicación adecuada das propiedades Produto dun número real e unha matriz. Propiedades. Conxuntos de matrices: estrutura, comprensión e propiedades. Determinante dunha matriz. Rango dunha matriz. Matriz inversa. Estratexias para operar con números reais, matrices e calcular determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferra-mentas	10	16	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	MATRICES E DETERMINANTES	tecnolóxicas nos casos máis complicados. Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices.	10	16	X		
2	SISTEMAS DE ECUACIÓNS	Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algo-ritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss. Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.	10	12	X		
3	PROGRAMACIÓN LINEAL	Programación lineal: modelización de problemas Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algo-ritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais	10	12	X		
4	CÁLCULO DIFERENCIAL	Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos. Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación. Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais. Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas	20	20		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	CÁLCULO DIFERENCIAL	mediante función. Tendencia da función. Asíntotas. Intervalos de monotonía. Extremos relativos e absolutos dunha función derivable. Modelización de situacións que conducen a problemas de optimización. Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos.	20	20		X	
5	CÁLCULO INTEGRAL	Integral indefinida. Propiedades. Integrais inmediatas e case inmediatas. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas. Interpretación da integral definida como a área baixa unha curva. Propiedades da integral definida. Regra de Barrow. Cálculo de áreas planas (recintos planos limitados por unha ou dúas curvas).	10	12		X	
6	PROBABILIDADE	A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista (bloque 2) Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia. Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza.	20	20			X
7	VARIABLES ALEATORIAS	Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal. Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas Aproximación da distribución binomial pola distribución normal.	10	12			X
8	INFERENCIA	Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe. Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da	10	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	INFERENCIA	proporción mostrais mediante a distribución normal. Estimación puntual da media, a proporción e a varianza. Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas. Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos.	10	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	MATRICES E DETERMINANTES	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novos coñecementos matemáticos mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática de conxunto, integrando, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na so-ciedade.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos hete-roxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e es-coitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis pro-picias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Sentido das operacións. - Matrices. Tipos de matrices. - Adición e produto de matrices: interpretación, comprensión e aplicación adecuada das propiedades. - Produto dun número real e unha matriz. Propiedades. - Determinante dunha matriz. - Rango dunha matriz. - Matriz inversa. - Estratexias para operar con números reais, matrices e calcular determinantes: cálculo mental ou escrito nos casos sinxelos e con ferramentas tecnolóxicas nos casos máis complicados. - Resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando matrices. - Relacións. - Conxuntos de matrices: estrutura, comprensión e propiedades. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
2	SISTEMAS DE ECUACIONES	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	PE	88
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Argumentar e razoar a pertinencia das distintas solución de un problema.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Argumentar e razoar a pertinencia das distintas solución de un problema. Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos. - Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos. - Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais.

Contidos

- Programación lineal: modelización de problemas.
- Igualdade e desigualdade.
- Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss.
- Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Relacións e funcións.
- Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados.
- Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
3	PROGRAMACIÓN LINEAL	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	PE	88
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Argumentar e razoar a pertinencia das distintas solución de un problema.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	12
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos. - Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos. - Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais. - Programación lineal: modelización de problemas. - Igualdade e desigualdade. - Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss. - Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. - Relacións e funcións. - Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais. - Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación. - Pensamento computacional. - Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados. - Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
4	CÁLCULO DIFERENCIAL	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	PE	88
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA3.4 - Demostrar a validez matemática das posibles solucións dun problema, utilizando o razoamento e a argumentación.	Argumentar e razoar a pertinencia das distintas solución de un problema.		
CA3.5 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá e das ciencias sociais, utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.	TI	12
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Tendencia da función. Asíntotas. - Intervalos de monotonía. - Extremos relativos e absolutos dunha función derivable. - Modelización de situacións que conducen a problemas de optimización. - Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos. - Medición. - Interpretación da integral definida como a área baixa unha curva. - Propiedades da integral definida. - Regra de Barrow. - Técnicas elementais para o cálculo de primitivas. - Integral indefinida. Propiedades. - Integrais inmediatas e case inmediatas. - Cálculo de áreas planas (recintos planos limitados por unha ou dúas curvas). - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista. - Padróns. - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Modelo matemático. - Relacións cuantitativas en situacións complexas: estratexias de identificación e determinación da clase de funcións que poden modelizalas, obtendo conclusións razoables. Funcións a anacos. - Sistemas de ecuacións: modelización de situacións en diversos contextos.

Contidos

- Técnicas e uso de matrices para, polo menos, modelizar situacións nas que aparezan sistemas de ecuacións lineais, grafos ou asociadas a imaxes dixitais.
- Programación lineal: modelización de problemas.
- Igualdade e desigualdade.
- Obtención de formas equivalentes de expresións alxébricas na resolución de sistemas de ecuacións e inecuacións, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Resolución de sistemas de ecuacións, empregando o método de Gauss.
- Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais.
- Relacións e funcións.
- Representación, análise e interpretación de funcións, empregando os conceptos de límite e derivada. Uso de ferramentas dixitais.
- Propiedades das distintas clases de funcións: comprensión e comparación.
- Pensamento computacional.
- Análise, formulación e resolución de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, empregando as ferramentas ou os programas informáticos máis adecuados.
- Emprego de programas computacionais para as operacións con matrices, cálculo da matriz inversa, de determinantes e resolución de sistemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
5	CÁLCULO INTEGRAL	12

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas	PE	88
CA2.2 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.		
CA2.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA2.4 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cambio. - Aplicación dos conceptos de límite e derivada á representación e ao estudo de situacións susceptibles de ser modelizadas mediante funcións. - Tendencia da función. Asíntotas. - Intervalos de monotonía. - Extremos relativos e absolutos dunha función derivable. - Modelización de situacións que conducen a problemas de optimización. - Resolución de problemas de optimización mediante a derivada en contextos diversos. - Medición. - Interpretación da integral definida como a área baixa unha curva. - Propiedades da integral definida. - Regra de Barrow. - Técnicas elementais para o cálculo de primitivas. - Integral indefinida. Propiedades. - Integrais inmediatas e case inmediatas. - Cálculo de áreas planas (recintos planos limitados por unha ou dúas curvas). - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretacións subxectiva, clásica e frecuentista. - Crenzas, actitudes e emocións.

Contidos

- Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
6	PROBABILIDADE	20

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar e visualizar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.	TI	12
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza. - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia.

Contidos

- Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza.
- Distribucións de probabilidade.
- Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas.
- Aproximación da distribución binomial pola distribución normal.
- Inferencia.
- Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe.
- Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal.
- Estimación puntual da media, a proporción e a varianza.
- Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas.
- Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
7	VARIABLES ALEATORIAS	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar e visualizar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza. - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia. - Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza. - Distribucións de probabilidade. - Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas. - Aproximación da distribución binomial pola distribución normal. - Inferencia. - Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe. - Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal. - Estimación puntual da media, a proporción e a varianza. - Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas. - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

UD	Título da UD	Duración
8	INFERENCIA	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar e visualizar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais que resolvan problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que modelizan e resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias sociais.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos científicos e tecnolóxicos que se presentan na sociedade.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza, identificando e xestionando emocións, aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facerlles fronte ás diferentes situacións na aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saud	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais e escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar grupal e as relacións saudables.	TI	12
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza. - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbore e táboas de continxencia.

Contidos

- Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en condicións de incerteza.
- Distribucións de probabilidade.
- Variables aleatorias discretas e continuas. Parámetros da distribución. Distribucións binomial e normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas.
- Aproximación da distribución binomial pola distribución normal.
- Inferencia.
- Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe.
- Teorema central do límite. Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal.
- Estimación puntual da media, a proporción e a varianza.
- Intervalos de confianza para a media e a proporción, baseados na distribución normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas.
- Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático: esforzo, perseveranza, tolerancia á frustración, incerteza e autoavaliación indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo, como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias sociais.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización en contextos da vida cotiá e das ciencias sociais.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

A resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que, deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.
 - Motivación: ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.
 - Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
 - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática. O valor educativo das Matemáticas concrétese en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.
 - Funcional, en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - Instrumental, por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.

• A nosa actuación metodolóxica deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:

- O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarse á estrutura psicolóxica do alumnado.
- A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
- É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
- Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
 - Aprendizaxe activo e colaborativo: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
 - Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
 - Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
 - Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente

traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

· Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Calculadora científica
Software matemático
Internet
Aula virtual do centro

Matemáticas - II Aplicadas a CCSS. Editorial Anaya. Autores J. Colera y otros

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

Internet: Moodle para crear e desenvolver unidades didácticas na aula virtual do centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar as seguintes cuestións:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interese, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas). Dita proba escrita será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso.

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos;

elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	10	20	10	20	10	10	100
Proba escrita	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Táboa de indicadores	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Criterios de cualificación:

- O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

- **1ª Avaliación:**

Un exame dos contidos do bloque de álgebra traballados ata o momento, e un segundo exame de todo o bloque de álgebra que comprende os tres primeiros temas. A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 da nota. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- **2ª Avaliación:**

Un exame dos contidos do bloque de cálculo diferencial (análises matemático) e unha segunda proba na que entrará o cálculo diferencial e o cálculo integral. A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 da nota. A media ponderada entre estes dous notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- **3ª Avaliación:**

Un exame dos contidos de Probabilidade e Variables aleatorias, e un segundo exame dos temas anteriores, xunto co tema de Inferencia. A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 da nota. A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90. O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación.

Para a preparación da proba escrita de recuperación entregarase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

- Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a súa media aritmética das tres avaliacións sexa inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

- Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria..

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións.

Para a preparación da proba escrita de recuperación entregárase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación, que serán supervisados polo profesorado.

O alumnado que a súa media aritmética das tres avaliacións sexa inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

- Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Imos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

- Adaptacións nos obxectivos e contidos:
 - Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
 - Alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
 - Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas
 - Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.

- Adaptacións na metodoloxía:
 - Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
 - Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
 - Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
 - Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
 - Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
 - Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
 - Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.

- Adaptacións nas actividades de aula:
 - Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
 - As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
 - Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
 - Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
 - Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
 - Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.

- Adaptacións no proceso de avaliación:
 - Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
 - Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.

- Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
- Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
- Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

- Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH)

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorece, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas curtas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

- Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollo, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titorece. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas curtas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como "REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas".
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas

específicas de corrección ortográficas.

- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Prevención del acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación para o consumo	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducirase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Fase galega da Olimpíada de Matemáticas	Resolución de problemas que non requiren uns coñecementos especiais de matemáticas, senón que buscan a capacidade de raciocinio e a orixinalidade e creatividade do pensamento.			X

Observacións:

A Olimpíada Matemática Galega é unha competición entre estudantes de Galicia que ten como obxectivo fundamental estimular o estudo das matemáticas descubrindoas fóra dos ríxidos temarios curriculares e dos chamados exercicios tipo, en definitiva, desenvolver o gusto pola resolución de problemas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado as características do alumno
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación
Práctica docente 1. Explicar como norma xeral para todo o alumnado
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo
Práctica docente 8. Incorporar as Tic aos procesos de ensino aprendizaxe
Práctica docente 11. Comentar co alumnado a corrección das probas e traballos
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros

Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula
Práctica docente 7. Potencias estratexias de expresión e comprensión oral e escrita
Práctica docente 10. Correxir o antes posible as probas e traballos
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado
Práctica docente 6. Potencias estratexias de animación á lectura
Práctica docente 9. Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan.

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respetar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respetar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.

9. Outros apartados

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006729	IES Valle-Inclán	Pontevedra	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Métodos estatísticos e numéricos	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	25
4.2. Materiais e recursos didácticos	26
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	27
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	27
6. Medidas de atención á diversidade	29
7.1. Concreción dos elementos transversais	31
7.2. Actividades complementarias	32
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	32
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	34
9. Outros apartados	34

1. Introducción

A principal normativa de referencia para a elaboración da programación didáctica vén constituída polas seguintes normas:

DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

ORDE do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa.

ORDE do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Modelizar e resolver problemas da vida cotiá, da ciencia e da tecnoloxía e das ciencias sociais aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para obter posibles solucións.			1-2-3	2-5	40-50		3	
OBX2 - Verificar a validez das posibles solucións dun problema empregando o razoamento e a argumentación para contrastar a súa idoneidade.			1-2	3	40		3	
OBX3 - Formular ou investigar conxecturas ou problemas, utilizando o razoamento, a argumentación, a creatividade e o uso de ferramentas tecnolóxicas, para xerar novo coñecemento matemático.	1		1-2	1-2-3-5		3	3	
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional de forma eficaz, modificando, creando e xeneralizando algoritmos que resolvan problemas mediante o uso das matemáticas, para modelizar e resolver situacións da vida cotiá e do ámbito das ciencias.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Establecer, investigar e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas establecendo vínculos entre conceptos, procedementos, argumentos e modelos para dar significado e estruturar a aprendizaxe matemática.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Descubrir os vínculos das matemáticas con outras áreas de coñecemento e profundar nas súas conexións, interrelacionando conceptos e procedementos, para modelizar, resolver problemas e desenvolver a capacidade crítica, creativa e innovadora en situacións diversas.			1-2	2	50	4	2-3	1
OBX7 - Representar conceptos, procedementos e información matemática seleccionando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar razoamentos matemáticos.			3	1-2-5			3	41-42
OBX8 - Comunicar as ideas matemáticas, de forma individual e colectiva, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados, para organizar e consolidar o pensamento matemático.	1-3	1	2-4	2-3				32
OBX9 - Utilizar destrezas persoais e sociais, identificando e xestionando as propias emocións, respectando as dos demais e organizando activamente o traballo en equipos heteroxéneos, aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe e afrontando situacións de incerteza, para perseverar na consecución de obxectivos na aprendizaxe das matemáticas.		3	5		11-12-31-32	2-3	2	

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Probabilidade.	Cálculo da probabilidade de experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes.	16	17	X		
2	Variables aleatorias discretas.	Estudo das variables aleatorias binomial e de Poisson	10	12	X		
3	Variables aleatorias continuas.	Estudo da variable aleatoria normal e outras distribucións asociadas á normal	13	15	X		
4	Estimación puntual e por intervalos de confianza.	Distribución no mostreo da media, proporción. Intervalos de confianza da media, proporción e varianza.	13	15		X	
5	Contraste de hipótese.	Contraste de hipótese para a media, proporción e varianza dunha poboación normal.	10	12		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Programación lineal.	Resolución de problemas de programación lineal gráficamente e mediante o método de Simplex	13	15		X	
7	Cadenas de Markov	Clasificación, identificación e cálculo das probabilidades dos estados en cadeas de Markov	9	10			X
8	Interpolación.	Cálculo de polinomios de interpolación (lineais, de Newton, de Lagrange).	3	4			X
9	Resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións.	Resolución de ecuacións con métodos numéricos (dicotomía, da secante, das tanxentes). ¿ Resolución aproximada de sistemas de ecuacións lineais (Métodos de Jacobi y Gauss-Seidel).	7	8			X
10	Integración numérica	Integración numérica usando o método dos trapecios e de Simpson. Aplicación ao cálculo de áreas planas	6	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Probabilidade.	17

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada conectando as diferentes ideas matemáticas.	PE	88
CA2.2 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto usando o razoamento e a argumentación.		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.		
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	TI	12
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - A probabilidade como medida da incerteza asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subxectiva, clásica e frecuentista. - Incerteza. - Cálculo da probabilidade en experimentos simples e compostos. - Probabilidade condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Regra do produto. - Teoremas da probabilidade total e de Bayes: resolución de problemas e interpretación do teorema de Bayes para actualizar a probabilidade a partir da observación e a experimentación e a toma de decisións en situacións de incerteza. - Resolución de problemas utilizando técnicas de reconto, diagramas de árbore e táboas de continxencia. - Crenzas, actitudes e emocións.

Contidos

- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
 - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
 - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
 - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
2	Variables aleatorias discretas.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Distribucións de probabilidade. - Variables aleatorias. Tipos. - Variables aleatorias discretas. Función de masa de probabilidade e función de distribución. Esperanza matemática e varianza. Distribucións binomial e de Poisson. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
3	Variables aleatorias continuas.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Distribucións de probabilidade. <ul style="list-style-type: none"> - Variables aleatorias continuas. Función de densidade e función de distribución. Esperanza matemática e varianza. Distribución normal - Modelización de fenómenos estocásticos mediante estas distribucións. Cálculo de probabilidades asociadas mediante ferramentas tecnolóxicas. - Teorema central do límite. Relación entre as distribucións binomial, de Poisson e normal. - Distribucións asociadas á normal : t de Student, Chi-cadrado de Pearson e F de Fisher-Snedecor . - Crenzas, actitudes e emocións. <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
4	Estimación puntual e por intervalos de confianza.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inferencia. - Poboación e mostra. Parámetros e estatísticos. Representatividade dunha mostra segundo o seu proceso de selección. Selección de mostras representativas. Técnicas de mostraxe. - Aproximación da distribución da media e da proporción mostrais mediante a distribución normal. - Estimación puntual da media, a proporción e a varianza. Distribución na mostraxe. Nesgo e eficiencia dun estimador. - Intervalos de confianza para a proporción e para a media e a varianza dunha poboación normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas. Tamaño da mostra. - Crenzas, actitudes e emocións. - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización. - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.

Contidos
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
5	Contraste de hipótese.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inferencia. <ul style="list-style-type: none"> - Contrastes de hipóteses para a proporción e para a media e a varianza dunha poboación normal: construción, análise e toma de decisións en situacións contextualizadas Relación entre contrastes de hipóteses e intervalos de confianza. - Emprego de ferramentas dixitais na realización de estudos estatísticos. - Crenzas, actitudes e emocións. <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
6	Programación lineal.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	PE	88
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA3.4 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Resolver situación problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Modelo matemático.

Contidos

- Programación lineal: modelización de problemas. O problema dual.
- Igualdade e desigualdade.
- Programación lineal: resolución de problemas mediante algoritmos de lapis e papel, e con ferramentas dixitais. Introducción ao método do simplex.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
7	Cadenas de Markov	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	PE	88
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Resolver situación problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional.		
CA4.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.		
CA4.2 - Representar e visualizar ideas matemáticas estruturando diferentes procesos matemáticos e seleccionando as tecnoloxías máis adecuadas.	Representar ideas matemáticas, estruturando diferentes razoamentos matemáticos.		
CA4.3 - Empregar diferentes estratexias e ferramentas, incluídas as dixitais, que resolvan problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, seleccionando a máis adecuada segundo a súa eficiencia.	Empregar diferentes estratexias que resolven problemas da vida cotiá e da ciencia e a tecnoloxía, seleccionando as máis adecuadas segundo a súa eficiencia.		
CA4.4 - Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas, utilizando procesos matemáticos, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.		
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	TI	12
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Padróns. <ul style="list-style-type: none"> - Xeneralización de padróns que xorden en situacións diversas, usando regras simbólicas ou funcións definidas explícita e recorrentemente. - Incerteza. <ul style="list-style-type: none"> - Cadeas de Markov. Grafo asociado e matriz de transición. Distribucións estacionarias e distribución límite. - Clasificación, identificación e cálculo das probabilidades dos estados en cadeas de Markov. Uso de ferramentas tecnolóxicas. - Crenzas, actitudes e emocións. <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
8	Interpolación.	4

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA3.4 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Resolver situación problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. <ul style="list-style-type: none"> - Díxitos significativos. Truncamento e arredondamento. Erro acumulado. Erro absoluto e relativo. Converxencia. - A aproximación nas calculadoras e programas informáticos. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido. - Relacións e funcións. <ul style="list-style-type: none"> - Polinomios de interpolación (lineais, de Newton, de Lagrange). Aplicación en táboas e gráficas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias para obter información suplementaria. Uso de programas informáticos. - Pensamento computacional. <ul style="list-style-type: none"> - Análise, formulación, resolución, representación e interpretación de relacións e problemas da vida cotiá e de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas e ferramentas tecnolóxicas adecuados. - Crenzas, actitudes e emocións. <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas. - Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía. - Comunicación e organización. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados. - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor. - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
9	Resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.	PE	88
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación de problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá e das ciencias sociais, describindo o procedemento realizado.		
CA3.4 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Resolver situación problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. <ul style="list-style-type: none"> - Díxitos significativos. Truncamento e arredondamento. Erro acumulado. Erro absoluto e relativo. Converxencia. - A aproximación nas calculadoras e programas informáticos. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido. - Igualdade e desigualdade. <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuacións con métodos numéricos (dicotomía, da secante, das tanxentes). Uso de programas informáticos. - Resolución aproximada de sistemas de ecuacións lineais (Métodos de Jacobi y Gauss-Seidel). Uso de programas informáticos. - Utilización de técnicas de cálculo numérico na resolución de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias. - Pensamento computacional. <ul style="list-style-type: none"> - Análise, formulación, resolución, representación e interpretación de relacións e problemas da vida cotiá e de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas e ferramentas tecnolóxicas adecuados. - Crenzas, actitudes e emocións. <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas. - Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas. - Toma de decisións. <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas. - Inclusión, respecto e diversidade.

Contidos

- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
 - Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
 - Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
 - Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

UD	Título da UD	Duración
10	Integración numérica	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Adquirir novo coñecemento matemático mediante a formulación, razoamento e xustificación de conxecturas e problemas de forma autónoma.	Adquirir novo coñecemento matemático mediante o razoamento e xustificación de problemas de forma autónoma.		
CA1.2 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA1.3 - Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.	Resolver problemas en situacións diversas utilizando procesos matemáticos e aplicando conexións entre o mundo real, outras áreas de coñecemento e as matemáticas.		
CA2.1 - Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.	Manifestar unha visión matemática integrada conectando as diferentes ideas matemáticas.		
CA2.2 - Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto (de sostibilidade, de consumo responsable, de equidade...) usando o razoamento e a argumentación.	Seleccionar a solución máis adecuada dun problema en función do contexto, usando o razoamento e a argumentación.	PE	88
CA3.1 - Seleccionar e utilizar diversas formas de representación, valorando a súa utilidade para compartir información.	Seleccionar e utilizar diversas formas de representación.		
CA3.2 - Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.	Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.		
CA3.3 - Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.	Obter todas as posibles solucións matemáticas de problemas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias, describindo o procedemento realizado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.	Resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional.		
CA5.1 - Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	Analizar a achega das matemáticas ao progreso da humanidade, valorando a súa contribución na proposta de solucións a situacións complexas e aos retos que se formulan nas ciencias.	TI	12
CA5.2 - Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.	Afrontar as situacións de incerteza e tomar decisións avaliando distintas opcións, identificando e xestionando emocións e aceptando e aprendendo do erro como parte do proceso de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.3 - Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar perseveranza e unha motivación positiva, aceptando e aprendendo da crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA5.4 - Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.	Traballar en tarefas matemáticas de forma activa en equipos heteroxéneos, respectando as emocións e experiencias dos demais, escoitando o seu razoamento, aplicando as habilidades sociais máis propicias e fomentando o benestar do equipo e as relacións saudables.		
CA5.5 - Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.	Mostrar organización ao comunicar as ideas matemáticas, empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.		
CA5.6 - Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.	Recoñecer e empregar a linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. <ul style="list-style-type: none"> - Díxitos significativos. Truncamento e arredondamento. Erro acumulado. Erro absoluto e relativo. Converxencia. - A aproximación nas calculadoras e programas informáticos. - Realización de estimacións en diversos contextos analizando o erro cometido. - Medición. <ul style="list-style-type: none"> - Integración numérica: método dos trapecios e de Simpson. Aplicación ao cálculo de áreas planas. - Pensamento computacional.

Contidos

- Análise, formulación, resolución, representación e interpretación de relacións e problemas da vida cotiá e de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas e ferramentas tecnolóxicas adecuados.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Actitudes inherentes ao traballo matemático como o esforzo, a perseveranza, a tolerancia á frustración, a incerteza e a autoavaliación, indispensables para afrontar eventuais situacións de tensión e ansiedade na aprendizaxe das matemáticas.
- Tratamento e análise do erro, individual e colectivo como elemento mobilizador de saberes previos adquiridos e xerador de oportunidades de aprendizaxe na aula de matemáticas.
- Toma de decisións.
- Destrezas para avaliar diferentes opcións e tomar decisións na resolución de problemas e tarefas matemáticas.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Destrezas sociais e de comunicación efectivas para o éxito na aprendizaxe das matemáticas.
- Valoración da contribución das matemáticas ao longo da historia no avance das ciencias e da tecnoloxía.
- Comunicación e organización.
- Comunicación das ideas matemáticas de maneira ordenada e coherente empregando o soporte, a terminoloxía e o rigor apropiados.
- Recoñecemento e utilización da linguaxe matemática en diferentes contextos, comunicando a información con precisión e rigor.
- Planificación de procesos de matematización e modelización, en contextos da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A materia de Matemáticas contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Xa que logo, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

A resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía a seguir aséntase nos seguintes principios:

- Partir do nivel de desenvolvemento do alumno/a.
- Os alumnos son protagonistas da súa propia aprendizaxe. Cada un deles construíra a súa propia aprendizaxe, ao seu ritmo, partindo das súas capacidades individuais que deben ser reforzadas coa axuda do profesor. Preténdese a implantación dunha aprendizaxe significativa no que o importante é que cada alumno poida construír significados e atribuír sentido ao que aprende.
 - Será obxectivo primordial, a formación en valores produtora de cidadáns libres, responsables, críticos e abertos á participación e cooperación.
 - Deberase de potenciar o desenvolvemento de capacidades en detrimento da mera acumulación conceptual.
 - Cada Unidade Didáctica deberá incluír actividades de iniciación, reforzo e ampliación, coas que atender a diversidade dos nosos alumnos.

- **Motivación:** ao alumno hai que atraerlle mediante contextos próximos, presentarlle situación que entenda e resultenlle significativas.
- **Foco na aplicación e utilidade** que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a asignatura.
- **Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.** O valor educativo das Matemáticas concrétase en tres aspectos que deberán de ser atendidos de xeito equilibrado e que son:
 - **Formativo de capacidades intelectuais e cognitivas.**
 - **Funcional,** en canto a actividade matemática posibilita un mellor tratamento dos problemas derivados do ámbito extraescolar.
 - **Instrumental,** por canto proporciónase unha base científica unificadora doutras moitas actividades encasilladas noutras áreas do currículo educativo.
- **A nosa actuación metodolóxica** deberá guiarse polos seguintes principios, nos que se basea a teoría da aprendizaxe significativa:
 - O proceso de ensino-aprendizaxe debe estar relacionado cos intereses, as necesidades e experiencias dos alumnos na súa contorna inmediata, é dicir, axustarase á estrutura psicolóxica do alumnado.
 - A información que se lle proporcione aos alumnos deberá de ser, en todo momento, comprensible, lóxica e de utilidade, ben porque se lle faga ver a súa relación con outras materias do currículo ou a súa aplicación á vida cotiá.
 - É importante que os alumnos dean significado aos novos coñecementos e relaciónenos cos que xa posúen.
 - Débese de coidar o traballo conxunto entre profesor e alumnos de maneira que se produzan interaccións que faciliten a socialización do grupo.
- **Aprendizaxe activo e colaborativo:** a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é un xeito óptimo de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.
- **Peso importante das actividades:** a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar calquera lagoa de aprendizaxe).
- **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**
- **Atención á diversidade de capacidades e intereses:** isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.
- **Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativo** en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos grados de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Calculadora científica
Software matemático
Internet
Aula virtual do centro

Software: Geogebra (www.geogebra.com/es/), funciona como unha calculadora gráfica para xeometría, álgebra, cálculo, estatística, 3D, en definitiva, matemática dinámica para aprender e ensinar. Follas de cálculo: permítenos elaborar táboas e gráficas, e experimentar co resultado cambiando os datos iniciais.

Internet: Moodle para crear e desenvolver unidades didácticas na aula virtual do centro.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial para coñecer o punto de partida de cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.

Esta avaliación farase logo de valorar as seguintes cuestións:

Os datos relativos ao historial académico de cada alumno e, no seu caso, as suxestións efectuadas polo profesorado do curso anterior.

O comportamento, actitude de traballo dentro e fóra da aula, interés, esforzo, calidade de traballo de cada alumno durante as primeiras semanas do curso.

A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a xefatura de estudos.

O profesorado terá en conta os resultados acadados polo alumnado nunha proba escrita que estará deseñada para comprobar, por unha parte, o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes e, por outra, o grao de asimilación da materia impartida ata ese momento, o modo de aprender de cada alumno (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas). Dita proba escrita será a mesma para todo o alumnado do mesmo curso.

As medidas a adoptar como consecuencia dos resultados da avaliación inicial son:

Colectivas: corrección da proba na aula para aclarar dúbidas e emendar erros, repaso do tema en gran grupo coas achegas de todos, realización de actividades de repaso en equipos, aumentar o número de sesións previstas para as unidades ligadas a un coñecemento non adquirido pola maioría do alumnado, modificación da secuenciación dos contidos do curso, modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas, cambios na metodoloxía empregada, reordenación do alumno na aula.

Individuais: reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática, entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, resolución de exercicios de repaso propostos polo profesor; páxinas interactivas de autoavaliación con apuntes teóricos; elaboración e presentación dun traballo sobre o tema, etc.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	16	10	13	13	10	13	9	3	7	6
Proba escrita	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Táboa de indicadores	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	88

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Táboa de indicadores	12

Criterios de cualificación:

- O curso dividirase en tres avaliacións máis a avaliación final ordinaria. Haberá unha proba extraordinaria para o alumnado que non superase a materia na avaliación ordinaria.

- En cada unha das tres primeiras avaliacións realizaranse dúas probas escritas, cuxa data se fixará coa antelación suficiente, e que supoñerán o 90% da nota da avaliación. A primeira proba versará sobre os contidos dados da avaliación ata ese momento e a segunda proba sobre a materia traballada ao longo da avaliación (inclúe por tanto os contidos da proba anterior). A primeira destas probas será 1/3 da nota e a segunda 2/3 .A media ponderada entre estas dúas notas multiplicarase por 0,90.

- O 10% restante da nota conformarano as actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración.

- Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións. Quedando como nota final da avaliación a mellor entre a nota de dita avaliación e a recuperación.

Para a preparación da proba escrita de recuperación o alumnado terá na aula virtual exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación.

- Finalizada a terceira avaliación, farase a media aritmética das tres avaliacións, o alumnado terá a materia aprobada si dita media é un 5 ou superior, quedando como nota final da avaliación ordinaria a media das notas das tres avaliacións parciais.

O alumnado que a media aritmética das tres avaliacións é inferior a 5, realizará unha proba final sobre os contidos de toda a materia do curso, quedando como nota final da avaliación ordinaria a mellor das notas entre a proba final e a media aritmética das tres avaliacións.

- Finalizada a avaliación ordinaria, durante o mes de xuño, para o alumnado que debe realizar a avaliación extraordinaria, realizaranse actividades de reforzo para preparar a proba escrita de dita convocatoria.

Rúbricas para a corrección das actividades realizadas na aula ou propostas para a súa valoración:

[0, 2] A actividade non foi realizada. Na actividade hai erros matemáticos graves. A actividade está resolta con

procedementos inadecuados.

(2, 4] A actividade non está finalizada. Na actividade hai erros matemáticos. Na actividade emprégase un procedemento adecuado.

(4, 6] A actividade non está finalizada e non presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(6, 8] A actividade está finalizada, pero presenta erros. Emprégase un procedemento adecuado.

(8, 10] A actividade está finalizada, sen erros e empregando o procedemento máis adecuado.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha recuperación de cada unha das avaliacións.

Para a preparación da proba escrita de recuperación entregarase ao alumnado exercicios de reforzo para repasar os contidos da avaliación, que serán supervisados polo profesorado.

6. Medidas de atención á diversidade

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos ou ben por dificultades de comprensión, semelle que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.

- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.

- Departamento de Orientación informa na avaliación inicial do alumnado coas seguintes características: Dentro das NEAE (Necesidades Específicas de Apoio Educativo) podemos atoparnos con estudantes con NEE (Necesidades Educativas Específicas) tales como: Asperger, discapacidades, trastornos xerais de desenvolvemento; así como, estudantes con TDH e TDAH, con dificultades de aprendizaxe, con altas capacidades, condicións persoais específicas (inmigración, minorías étnicas, incorporación tardía). Iremos seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH), das cales se falará no apartado seguinte.

Algunhas modificacións a realizar para atender coa programación á diversidade do alumnado, son:

- Adaptacións nos obxectivos e contidos:
- Adaptar os obxectivos e contidos a diversidade do alumnado.
- Alumnado con necesidades educativas especiais contarán con obxectivos e contidos específicos atendendo o tipo de necesidade.
- Favorecer uns obxetivos sobre outros para dar resposta as necesidades educativas
- Prescindir de aqueles contidos que non atenden á diversidade do alumnado.
- Adaptacións na metodoloxía:
 - Utilizar reforzos na metodoloxía xunto con estratexias para chamar a atención do grupo.
 - Adecuar a nosa linguaxe ao nivel de comprensión do alumnado.
 - Utilizar técnicas e estratexias que sexan útiles para o alumnado.
 - Priorizar técnicas e estratexias que favorezan a experiencia, reflexión e expresión.
 - Facer que o alumnado teña unha participación activa fomentando o traballo en grupos cooperativos.
 - Traballar os contidos máis adecuados aos alumnos/as.
 - Fomentar a motivación no alumnado e ampliar os seus intereses cara ao tema para tratar na aula.
- Adaptacións nas actividades de aula:
 - Programar diferentes actividades para traballar un mesmo contido.
 - As actividades propostas terán diferentes graos de realización.
 - Realizar actividades para realizar en gran grupo, pequeno grupo, por parellas e de forma individual.
 - Propoñer actividades con diferentes posibilidades de realización.
 - Realizar actividades próximas á vida diaria, o que coñecen, ven e senten.
 - Adecuar as actividades ás motivacións e intereses do alumnado no desenvolvemento de cada unidade didáctica.
- Adaptacións no proceso de avaliación:
 - Utilizar diferentes instrumentos e procedementos para realizar a avaliación.
 - Diseñar diferentes actividades para avaliar o progreso do alumnado.
 - Avaliar diferentes situacións de aprendizaxe
 - Realizar unha avaliación inicial ao principio de cada unidade didáctica e poder detectar as ideas previas que posúen os alumnos/as, cales son os seus intereses e motivacións para o novo tema
 - Propoñer aos alumnos/as a súa propia autoavaliación.

· Medidas de atención específicas para o alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH)

O profesorado encargado de impartir a materia naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorece, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Ignorar no posible as conductas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como “REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas”.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

· Medidas de atención específicas para o alumnado con síndrome de Asperger

- Asegurarse de que os pais estean ao corrente dos deberes, exames e actividades de calquera tipo, anotándollos, se é preciso, na axenda escolar.
- Evitar explicarlle algo con frases ambiguas que podan levalo a unha interpretación errónea do que se lle quere transmitir.
- Asegurarse de que comprende perfectamente as instrucións ou tarefas encomendadas.
- Procurar buscarlle un compañeiro que o titorece. A elección debe contar sempre coa aceptación de ambas as dúas partes.
- Transmitirlle confianza e valorar moito os seus logros.
- Inducilo a que participe nos xogos de grupo, pero tendo en conta as súas dificultades e respectando aqueles momentos nos que desexe estar só.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións.
- Reducir o número de actividades esixidas para a casa, especialmente aquelas nas que deba escribir moito.
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como “REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas”.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Non penalizar a incorrecta escritura, desorganización ou faltas de ortografía, agás, claro está, nas preguntas específicas de corrección ortográficas.
- Avaliar as probas escritas máis en función do contido que da presentación ou mala estruturación.
- Comprender a súa problemática e destacar moi positivamente o seu esforzo

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Prevención do acoso escolar	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación para o consumido	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación intercultural	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación cívica e moral	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Valor do sentido crítico	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Prevención do acoso escolar	X	X
ET.2 - Educación para a convivencia	X	X
ET.3 - Educación para a saúde	X	X
ET.4 - Educación ambiental	X	X
ET.5 - Educación para o consumido	X	X
ET.6 - Educación intercultural	X	X
ET.7 - Educación para a paz	X	X
ET.8 - Educación cívica e moral	X	X
ET.9 - Valor do sentido crítico	X	X

Observacións:

Diversos exercicios e actividades indúcennos cara á experiencia de compartir, de interesarse sinceramente polas persoas da nosa contorna inmediata, de fomentar as relacións persoais, e en definitiva de convivir fomentando situacións que permitan desenvolver actitudes de comprensión e comunicación coas persoas que nos rodean. É importante destacar o esforzo por recoñecer as individualidades, por respectar a diversidade de ideas e por erixir o diálogo como recurso para contrastar opinións. A igualdade entre os sexos, a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia introducírase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc. Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá de ser a primeira persoa en dar exemplo, empregando diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria e non irrespectuosa co alumnado e coidando de que os enunciados dos exercicios e problemas non reproduzan roles de tipo sexista ou tolerantes coa violencia. Pódese expor a recollida de datos e estudos sobre o crecemento demográfico, a talla de bosques ou os desastres naturais. Diversos problemas resoltos fan referencia aos terremotos e ao crecemento da poboación mundial. Neste punto podería reflexionarse sobre as formas de relacionarse co medio sen deterioralo. Promoverase ante informacións de tipo estatístico e a interpretación de gráficas e táboas de datos como as relacionadas coa contaminación ambiental, a deforestación, a superpoboación mundial, a propagación de especies invasoras, as enfermidades, etc.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Fase galega da Olimpíada de Matemáticas	Resolución de problemas que non requiren uns coñecementos especiais de matemáticas, senón que buscan a capacidade de raciocinio e a orixinalidade e creatividade do pensamento.			X

Observacións:

A Olimpíada Matemática Galega é unha competición entre estudantes de Galicia que ten como obxectivo fundamental estimular o estudo das matemáticas descubrindoas fóra dos ríxidos temarios curriculares e dos chamados exercicios tipo, en definitiva, desenvolver o gusto pola resolución de problemas.

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Práctica docente 8. Incorporar as TIC ós procesos de ensino e aprendizaxe.
Práctica docente 9. Prestar atención ós elementos transversais vinculados a cada unidade didáctica.
Práctica docente 15. Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.

Metodoloxía empregada
Proceso de ensino 1. Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.
Proceso de ensino 2. Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.
Práctica docente 1. Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.
Práctica docente 4. Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Práctica docente 11. Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Práctica docente 6. Potenciar estratexias de animación á lectura.
Práctica docente 7. Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.
Medidas de atención á diversidade
Proceso de ensino 7. Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.
Proceso de ensino 8. Utilizar distintos instrumentos de avaliación.
Práctica docente 2. Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise.
Práctica docente 3. Elaborar actividades atendendo á diversidade.
Práctica docente 14. Adecuar os apoios e reforzos ás unidades didácticas.
Clima de traballo na aula
Proceso de ensino 3. Motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Proceso de ensino 4. Conseguir a participación activa de todo o alumnado.
Proceso de ensino 9. Valorar realmente a observación do traballo na aula.
Proceso de ensino 10. Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.
Práctica docente 5. Combinar o traballo individual co traballo en equipo.
Práctica docente 10. Corrixir rapidamente as probas e traballos.
Práctica docente 12. Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Proceso de ensino 5. Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
Proceso de ensino 6. Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.
Práctica docente 13. Implicarse nas funcións de titoría e orientación.

Descrición:

Os indicadores de logro valoraranse nunha escala de 1 a 4: 25% - 50% - 75% - 100% respectivamente.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ó longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan.

As reunións do Departamento son o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que vaian xurdindo.

Ademáis, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ó seu respecto na programación do seguinte curso. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemática establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela:

1. Respectar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.
2. Respectar a secuenciación prevista dos contidos para cada unha das unidades.
3. Respectar o grao mínimo de consecución fixado para cada unidade didáctica.
4. Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.
5. Utilizar todos os materiais didácticos previstos.
6. Respectar o plan de avaliación inicial fixado.
7. Respectar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.
8. Respectar os criterios establecidos para as recuperacións.
9. Respectar os criterios establecidos para a avaliación final.
10. Respectar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
11. Respectar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
12. Establecer medidas de atención á diversidade cando eran necesarias.
13. Informar ó titor ou titora das dificultades na aprendizaxe do alumnado.
14. Adecuar os exames ós contidos establecidos.
15. Realizar as actividades complementarias previstas.
16. Informar ás familias sobre criterios e instrumentos de avaliación.
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación

9. Outros apartados