



Probas de acceso a ciclos formativos de grao medio

CMPM001

Matemáticas

Parte matemática. Matemáticas



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de vinte cuestións tipo test.
- As cuestións tipo test teñen tres posibles respostas das que soamente unha é correcta.

Puntuación

- Puntuación: 0.50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Por cada cuestión tipo test incorrecta restarase 0.125 puntos.
- Polas respostas en branco non se descontará puntuación.
- No caso de marcar máis dunha resposta por pregunta considerarase como unha resposta en branco.

Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.
- Non se permite o uso de calculadora.



2. Exercicio

1. Un auditorio con capacidade para 300 persoas é a sede dun congreso sobre novas tecnoloxías aplicadas á agricultura. Catro sétimos dos congresistas saben falar galego con fluidez, oito de cada trece exprésanse correctamente en castelán, e unicamente cinco de cada vinte e un aseguran facelo en inglés. Deduza o número de congresistas que asisten.

Un auditorio con capacidade para 300 personas es la sede de un congreso sobre nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura. Cuatro séptimos de los congresistas saben hablar gallego con fluidez, ocho de cada trece se expresan correctamente en castellano, y únicamente cinco de cada veintiuno aseguran hacerlo en inglés. Deduzca el número de congresistas que asisten.

- A** 160 congresistas.
B 245 congresistas.
C 273 congresistas.

2. Cal é o resultado da operación indicada?

¿Cuál es el resultado de la operación indicada?

$$2 - \frac{3}{2} : \left(2 - \frac{3}{2} \right)$$

- A** 0
B 1
C -1

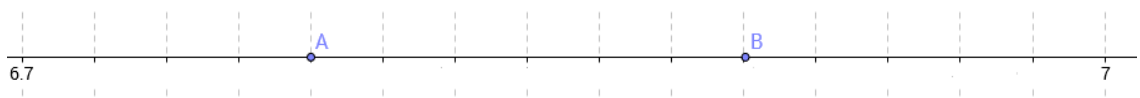
3. Calcule o volume dun cubo de arista 0.05 mm.

Calcule el volumen de un cubo de arista 0.05 mm.

- A** $1.25 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^3$
B $1.5 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^3$
C $5 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^3$

4. Indique os números que se corresponden cos puntos A e B debuxados sobre a recta numérica.

Indique los números que se corresponden con los puntos A y B dibujados sobre la recta numérica.



- A** $A = 6.74; B = 6.80$
B $A = 6.8; B = 6.86$
C $A = 6.78; B = 6.9$



5. Un día de chuvia recolléronse 45 cm^3 de auga nun recipiente rectangular de 5 dm de longo por 3 dm de ancho. Cal será a anchura doutro recipiente rectangular de 7 dm de lonxitude no que se recolleron ese mesmo día 42 cm^3 ? Hai que ter en conta que a altura alcanzada pola auga de chuvia é a mesma nos dous recipientes.

Un día de lluvia se recogieron 45 cm^3 de agua en un recipiente rectangular de 5 dm de largo por 3 dm de ancho. ¿Cuál será el ancho de otro recipiente rectangular de 7 dm de longitud en el que se recogieron ese mismo día 42 cm^3 ? Hay que tener en cuenta que la altura alcanzada por el agua de lluvia es la misma en los dos recipientes.

- A 2 dm.
- B 4 dm.
- C 6 dm.

6. O luns, o prezo do litro de gasóleo era de 1.120 euros, e o domingo custaba 1.064 euros. Calcule a variación porcentual.

El lunes, el precio del litro de gasóleo era de 1.120 euros, y el domingo costaba 1.064 euros. Calcule la variación porcentual.

- A Diminución do 5%.
Disminución del 5%.
- B Diminución do 56%.
Disminución del 56%.
- C Diminución do 95%.
Disminución del 95%.

7. Indique cal das seguintes expresións é equivalente á que se xunta:

$$\frac{2a + 3b}{ab}$$

Indique cuál de las siguientes expresiones es equivalente a la que se adjunta:

- A $a + 2b$
- B $\frac{2}{b} + \frac{3}{a}$
- C 5

8. Se denotamos por x o lado dun cadrado, indique que expresión fai referencia á altura dun rectángulo coa mesma área e cuxa base mide $x + 2$.

Si denotamos por x el lado de un cuadrado, indique qué expresión hace referencia a la altura de un rectángulo con la misma área y cuya base mide $x + 2$.

- A $\frac{x^2 + 4}{x}$
- B $\frac{x^2}{x + 2}$
- C $(x + 2)^2$



9. Despeje a incógnita x na ecuación que se xunta:

$$2(x-1) = 3$$

Despeje la incógnita x en la ecuación que se adjunta:

A $x = \frac{1}{2}$

B $x = \frac{5}{2}$

C $x = 2$

10. Resolva a ecuación que se xunta:

$$6x^2 + 1 = 5x$$

Resuelva la ecuación que se adjunta:

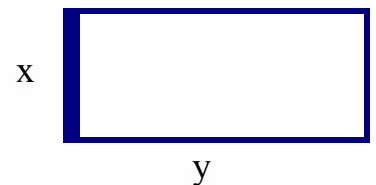
A $x = \frac{1}{2}$, $x = \frac{1}{3}$

B $x = \frac{1}{5}$, $x = \frac{1}{6}$

C $x = 1$, $x = -1$

11. Indique cal dos seguintes sistemas resolve o problema: “Quérese cercar unha leira rectangular de 100 m de perímetro con dous tipos de valado. Nun dos lados vaise construír un valado cuxo prezo é de 80 euros por metro lineal, entanto que nos outros tres lados o valado terá un prezo de 25 euros por metro lineal. O prezo total será de 3600 euros. Cales son as dimensións da leira?”

Indique cuál de los siguientes sistemas resuelve el problema: “Se quiere cercar una finca rectangular de 100 m de perímetro con dos tipos de vallado. En uno de los lados se va a construir un vallado cuyo precio es de 80 euros por metro lineal, mientras que en los otros tres lados el vallado tendrá un precio de 25 euros por metro lineal. El precio total será de 3600 euros. ¿Cuáles son las dimensiones de la finca?”



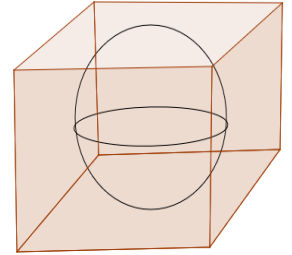
A $\begin{cases} 2x + 2y = 100 \\ 80x + 75y = 3600 \end{cases}$

B $\begin{cases} x + y = 50 \\ 105x + 50y = 3600 \end{cases}$

C $\begin{cases} x + y = 50 \\ 80x + 25y = 3600 \end{cases}$



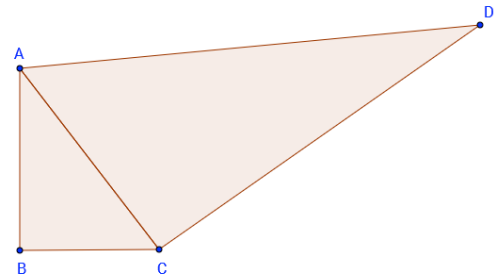
12. No interior dun cubo de 2 cm de aresta sitúase unha esfera maciza que é tanxente a todas as súas caras. Calcule o volume comprendido entre a esfera e o cubo. Volume da esfera: $V_e = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3$



En el interior de un cubo de 2 cm de arista se sitúa una esfera maciza que es tanxente a todas sus caras. Calcule el volumen comprendido entre la esfera y el cubo.

Volumen de la esfera: $V_e = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3$

- A $\frac{20\pi}{3} \text{ cm}^3$
B $\frac{4-\pi}{3} \text{ cm}^3$
C $\frac{4}{3}(6-\pi) \text{ cm}^3$
13. Na seguinte figura representáanse dous triángulos rectángulos cun lado común. No triángulo ABC é recto o ángulo correspondente ao vértice B, e no triángulo ACD é recto o ángulo correspondente ao vértice C. Tendo en conta que $AB=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$ e $CD=12\text{cm}$, calcule a lonxitude do lado AD.



En la siguiente figura se representan dos triángulos rectángulos con un lado común. En el triángulo ABC es recto el ángulo correspondiente al vértice B, y en el triángulo ACD es recto el ángulo correspondiente al vértice C. Teniendo en cuenta que $AB=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$ y $CD=12\text{cm}$, calcule la longitud del lado AD.

- A $AD = 13\text{cm}$
B $AD = 17 \text{ cm}$
C $AD = 19 \text{ cm}$
14. Cal das seguintes ecuacións corresponde a unha recta paralela á que contén aos puntos $A(1,3)$ e $B(3,-5)$?

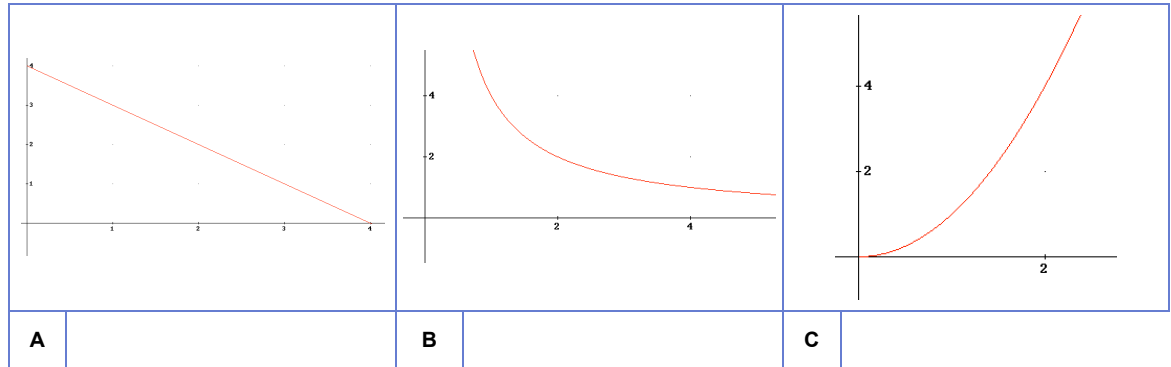
¿Cuál de las siguientes ecuaciones corresponde a una recta paralela a la que contiene a los puntos $A(1,3)$ y $B(3,-5)$?

- A $y = -4x$
B $y = -2x + 8$
C $y = 4x - 2$



15. Indique a gráfica da función que expresa o tempo que se necesita para percorrer 4 km en función da velocidade á que se camiña.

Indique la gráfica de la función que expresa el tiempo que se necesita para recorrer 4 km en función de la velocidad a la que se camine.



16. Un peregrino fai o derradeiro tramo do Camiño de Santiago segundo a ecuación $y = 20 - 4x$, onde a variable "y" indica a distancia en quilómetros ata a cidade, e a variable "x" o tempo que leva camiñando esta xornada, expresado en horas. Cal das seguintes afirmacións é correcta?

Un peregrino hace el último tramo del Camino de Santiago según la ecuación $y = 20 - 4x$, donde la variable "y" indica la distancia en kilómetros hasta la ciudad, y la variable "x" el tiempo que lleva caminando esta jornada, expresado en horas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- A** Despois de camiñar 7 horas aínda non chegou a cidade.
Después de caminar 7 horas aún no ha llegado a la ciudad.
- B** O tempo que necesita para percorrer este tramo é de 5 horas.
El tiempo que necesita para recorrer este tramo es de 5 horas.
- C** Realizou o percorrido en 4 horas.
Realizó el recorrido en 4 horas.

17. Simplifique a seguinte expresión:

Simplifique la siguiente expresión:

$$\frac{6^3 \cdot 27^2}{(2 \cdot 3^{-2})^3} =$$

- A** 3^3
- B** $2 \cdot 3^{12}$
- C** 3^{15}



18. O número de visitantes a unha exposición organizada polo Museo de Belas Artes foi de 27438, dos cales 9327 son estranxeiros. Cal é a frecuencia relativa do número de estranxeiros que visitaron a exposición?
-

El número de visitantes a una exposición organizada por el Museo de Bellas Artes fue de 27438, de los cuales 9327 son extranjeros. ¿Cuál es la frecuencia relativa del número de extranjeros que visitaron la exposición?

- A** $f_r = 2.94$
B $f_r = 0.34$
C $f_r = 0.93$

19. A probabilidade de extraer unha bola azul dunha urna que contén 60 bolas é $\frac{2}{3}$. Calcule cantas bólas azuis hai na urna.
-

La probabilidad de extraer una bola azul de una urna que contiene 60 bolas es $\frac{2}{3}$. Calcule cuántas bolas azules hay en la urna.

- A** Número de bólas azuis: 20.
Número de bolas azules: 20.
B Número de bólas azuis: 33.
Número de bolas azules: 33.
C Número de bólas azuis: 40.
Número de bolas azules: 40.

20. O número de materias aprobadas por un alumno nas dúas primeiras avaliacións deste curso foron 7 e 9, respectivamente. A desviación típica σ destes datos é:
-

El número de asignaturas aprobadas por un alumno en las dos primeras evaluaciones de este curso fueron 7 y 9, respectivamente. La desviación típica σ de estos datos es:

- A** $\sigma = 1$
B $\sigma = 4$
C $\sigma = 8$



3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1			X	
2			X	
3	X			
4			X	
5	X			
6	X			
7		X		
8		X		
9		X		
10	X			
11		X		
12			X	
13	X			
14	X			
15		X		
16		X		
17			X	
18		X		
19			X	
20	X			
Nº de respostas correctas (C)				
Nº de respostas incorrectas (Z)				
Puntuación do test = $C \times 0.5 - Z \times 0.125$				

Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0.125 puntos. As respostas en branco non descontarán puntuación.