



Proba

Código

CMPC010

Científico-
tecnolóxica

Control

Pegue aquí a etiqueta
de control do exame

(sen código de barras)

Proba Científico-tecnolóxica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de 20 cuestións.

Puntuación

- Cada cuestión correcta valórase con 0'50 puntos.

Duración

- Este exercicio terá unha duración de dúas horas.

Materiais ou instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul. Non se permiten respostas marcadas con lapis.
- Non se permite o uso de calculadora.

Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar o alumnado.
- Cada pregunta debe ter unha única resposta marcada. No caso de se confundir ao marcar a súa resposta, risque a que considere incorrecta e marque claramente a súa opción. No caso de que algunha cuestión teña máis dunha resposta marcada, será considerada como incorrecta.



2. Exercicio

1. Cal é o menor número de cadrados iguais que se poden inscribir nun rectángulo de 45 m e 70 m de lado?

¿Cuál es el menor número de cuadrados iguales que se pueden inscribir en un rectángulo de 45 m y 70 m de lado?

- A 45
- B 115
- C 126

2. Cal é o desenvolvemento de $(a - b)^3$?

¿Cuál es el desarrollo de $(a - b)^3$?

- A $a^3 - 3a^2b - 3ab^2 + b^3$
- B $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- C $-a^3 - 3a^2b - 3ab^2 - b^3$

3. Queremos calcular as dimensións dun rectángulo de 30 cm de perímetro en que a base é o dobre da altura. Se lle chamamos "b" á base e "h" á altura, cal é o sistema que resolve o problema?

Queremos calcular las dimensiones de un rectángulo de 30 cm de perímetro en el que la base es el doble de la altura. Si llamamos "b" a la base y "h" a la altura, ¿cuál es el sistema que resuelve el problema?

- A $\begin{cases} 2b + 2h = 30 \\ h = 2b \end{cases}$
- B $\begin{cases} 2b + 2h = 30 \\ b = 2h \end{cases}$
- C $\begin{cases} b + h = 30 \\ b = 2h \end{cases}$

4. Nun instituto, a metade dos alumnos de ESO estudan o primeiro ciclo e as dúas terceiras partes dos que estudan o segundo ciclo de ESO son varóns. Se hai 140 alumnas do segundo ciclo de ESO, cantos alumnos de ESO hai no instituto?

En un instituto, la mitad de los alumnos de ESO estudian el primer ciclo y las dos terceras partes de los que estudian el segundo ciclo son varones. Si hay 140 alumnas del segundo ciclo de ESO, ¿cuántos alumnos de ESO hay en el instituto?

- A 280 alumnos
- B 420 alumnos
- C 840 alumnos



5. Nunha fundición, por cada tonelada de material extraído obtéñense 400 kg de ferro, e por tonelada de ferro obtéñense 900 kg de aceiro. Daquela, cal é aproximadamente a cantidade de material que cómpre extraer para producir unha tonelada de aceiro?

En una fundición, por cada tonelada de material extraído se obtienen 400 kg de hierro y por cada tonelada de hierro se obtienen 900 kg de acero. Entonces, ¿cuál es la cantidad aproximada de material que hay que extraer para producir una tonelada de acero?

- A 1.111 kg
- B 2.777 kg
- C 36.000 kg

6. Se o lado dun cadrado se incrementa en 3 cm, a súa superficie aumenta 81 cm². Daquela, canto mide o lado?

Si el lado de un cuadrado se incrementa en 3 cm, su superficie aumenta 81 cm². Entonces, ¿cuánto mide el lado?

- A 11 cm
- B 12 cm
- C 13 cm

7. O capital que, imposto ao 8 %, produce 10.000 euros en 15 días é:

El capital que, impuesto al 8 %, produce 10.000 euros en 15 días es:

- A Non existe solución para este problema
No existe solución para este problema.
- B 3.000.000 EUR.
- C 300.000 EUR.

8. O resultado de $\frac{1}{x^2 - y^2} : \frac{1}{x + y}$ é:

El resultado de $\frac{1}{x^2 - y^2} : \frac{1}{x + y}$ es:

- A $\frac{1}{x - y}$
- B $\frac{1}{x + y}$
- C $\frac{1}{x^3 - y^3}$



9. O resultado de $(-24x^4y^3z^3):(-4x^2y^2z)$ é:

El resultado de $(-24x^4y^3z^3):(-4x^2y^2z)$ es:

- A $6x^6y^5z^4$
- B $6x^2yz^2$
- C $96x^6y^5z^4$

10. Nunha fracción, o denominador é catro unidades maior que o numerador. Se se lle engaden 24 unidades ao numerador, a fracción resultante é igual á inversa da fracción primitiva. Se chamamos $\frac{x}{y}$ á fracción, cal é o sistema que resolve o problema?

En una fracción, el denominador es cuatro unidades mayor que el numerador. Si se añaden 24 unidades al numerador, la fracción resultante es igual a la inversa de la fracción primitiva. Si llamamos $\frac{x}{y}$ a la fracción, ¿cuál es el sistema que resuelve el problema?

- A $\begin{cases} x + 4 = y \\ \frac{x + 24}{y} = \frac{x}{y} \end{cases}$
- B $\begin{cases} x + 4 = y \\ \frac{x + 24}{y} = \frac{y}{x} \end{cases}$
- C $\begin{cases} y + 4 = x \\ \frac{x + 24}{y} = \frac{y}{x} \end{cases}$

11. Cal é a fracción que resolve o exercicio anterior?

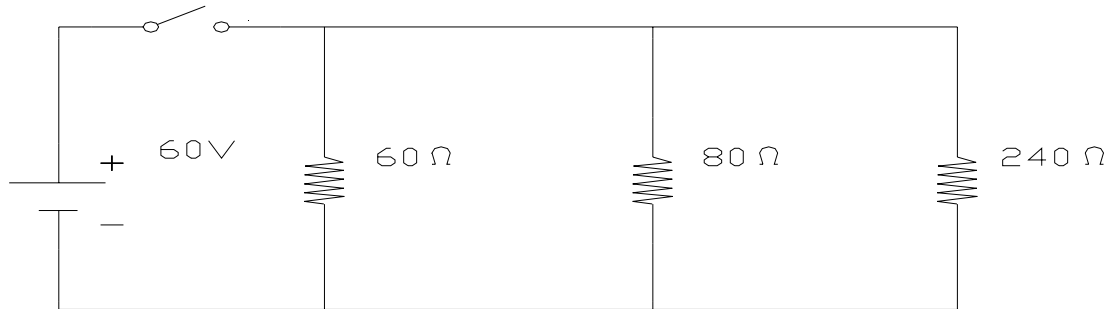
¿Cuál es la fracción que resuelve el ejercicio anterior?

- A $\frac{3}{7}$
- B $\frac{4}{9}$
- C $\frac{1}{5}$



14. Observe o circuíto e indique por cal das resistencias circula máis intensidade de corrente.

Observe el circuito e indique por cuál de las resistencias circula más intensidad de corriente.



- A** $60\ \Omega$
- B** $80\ \Omega$
- C** $240\ \Omega$

15. Cal é a intensidade de corrente que circula polo circuíto anterior?

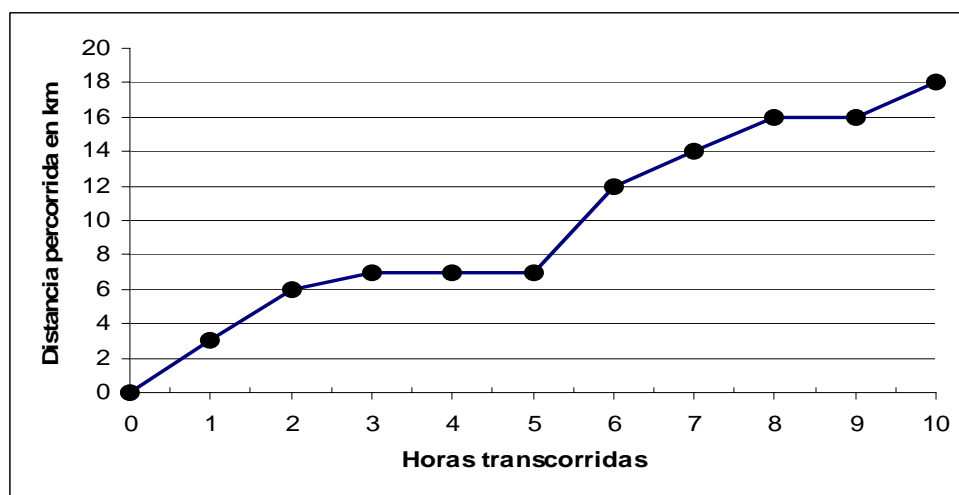
Cuál es la intensidad de corriente que circula por el circuito anterior?

- A** $0{,}5\text{ A}$
- B** 1 A
- C** 2 A



- 16.** Unha persoa sae a camiñar; o gráfico representa o tempo transcorrido e a distancia percorrida. Daquela:

Una persona sale a caminar; el gráfico representa el tiempo transcurrido y la distancia recorrida. Entonces:



- A** A persoa estivo camiñando 10 horas seguidas e percorreu 18 quilómetros.
La persona estuvo caminando 10 horas seguidas y recorrió 18 kilómetros.
- B** A persoa empregou en percorrer 18 quilómetros un total de 10 horas, pero detívose nunha ocasión.
La persona empleó en recorrer 18 kilómetros un total de 10 horas, pero se detuvo en una ocasión.
- C** A persoa empregou en percorrer 18 quilómetros un total de 10 horas, pero detívose en dúas ocasións.
La persona empleó en recorrer 18 kilómetros un total de 10 horas, pero se detuvo en dos ocasiones.

- 17.** Se nun cono duplicamos a altura e o raio da base, daquela:

Si en un cono duplicamos la altura y el radio de la base, entonces:

- A** O volume do cono multiplícase por 2
El volumen del cono se multiplica por 2
- B** O volume do cono multiplícase por 4
El volumen del cono se multiplica por 4
- C** O volume do cono multiplícase por 8
El volumen del cono se multiplica por 8



18. O resultado de $\left(\frac{1}{1+x} - \frac{2x}{x^2-1}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} - 1\right)$ é:

El resultado de $\left(\frac{1}{1+x} - \frac{2x}{x^2-1}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} - 1\right)$ es:

- A $\frac{1}{x}$
B $\frac{x+2}{x-1}$
C $\frac{x+2}{x+1}$

19. Temos unha baralla de 40 cartas e un dado. Sacamos unha carta ao chou e lanzamos o dado. Cal é a probabilidade de que a carta sexa un ouro e o número que sae no dado sexa maior que dous?

Tenemos una baraja de 40 cartas y un dado. Sacamos una carta al azar y lanzamos el dado. ¿Cuál es la probabilidad de que la carta sea un oro y el número que sale en el dado sea mayor que dos?

- A $P < 1/4$
B $P = 1/4$
C $P > 1/4$

20. Cal é a fórmula que permite calcular o volume dun cono de altura “h” e raio “r”?

¿Cuál es la fórmula que permite calcular el volumen de un cono de altura “h” y radio “r”?

- A $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$
B $V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$
C $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$



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)				
Puntuación = 0'5 x C				