
Probas de acceso a ciclos formativos de grao medio

CMPM001

Matemáticas

Parte matemática



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

- 0,50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 0,10 puntos.
- Polas respostas en branco non se descontará puntuación.
- No caso de marcar máis dunha resposta por pregunta considerarase como unha resposta en branco.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

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

Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.



2. Exercicio

Cuestións

Cuestiones

1. Cal é o resultado da seguinte operación?

$$5 - 4 \left(\frac{3}{2} \right)^3$$

A $\frac{27}{8}$

B $\frac{-17}{2}$

C $\frac{-8}{27}$

2. Onte Lucía pasou $\frac{7}{20}$ do día no traballo, $\frac{2}{5}$ durmindo e o resto do día dedicouno a viaxar. A que actividade dedicou onte máis tempo?

Ayer Lucía pasó del $\frac{7}{20}$ día en el trabajo, $\frac{2}{5}$ durmiendo y el resto del día lo dedicó a viajar. ¿A qué actividad dedicó ayer más tiempo?

A A traballar.
A traballar.

B A durmir.
A dormir.

C A viaxar.
A viajar.

3. O supermercado MOLA ten todos os seus refrescos en oferta: un 70 % de desconto en cada segunda unidade. Se a botella de refresco custa 2 €; canto custarán 2 botellas?

El supermercado MOLA tiene todos sus refrescos en oferta: un 70 % de descuento en cada segunda unidad. Si la botella de refresco cuesta 2 €; ¿cuánto costarán 2 botellas?

A 2,60 €

B 3,40 €

C 3,00 €



4. Exprese en litros, facendo uso de notación científica, a cantidade de 0,253 mL.

Exprese en litros, facendo uso de notación científica, la cantidad de 0,253 mL.

- A $2,53 \cdot 10^{-2} L$
- B $2,53 \cdot 10^{-4} L$
- C $253 \cdot 10^{-7} L$

5. Cal das seguintes fórmulas corresponde ao termo xeral da sucesión 2, 5, 10, 17, ...?

¿Cuál de las siguientes fórmulas corresponde al término general de la sucesión 2, 5, 10, 17, ...?

- A $a_n = 3n - 1$
- B $a_n = (n + 1)^3$
- C $a_n = n^2 + 1$

6. Indique cal das seguintes expresións é equivalente a:

Indique cuál de las siguientes expresiones es equivalente a:

$$(3ab - b)^2 - 5ab^2$$

- A $15a^3b^6$
- B $9a^2b^2 - b^2 - 5ab^2$
- C $b^2(9a^2 - 11a + 1)$

7. Indique cal das seguintes ecuacións resolve o problema: "Gastei 2/7 dos meus aforros en comprar un teléfono móbil e 800 € nun computador portátil, e quedoume ao final un terzo do que tiña aforrado. Canto tiña aforrado? (x= cantidade de euros aforrada)."

Indique cuál de las siguientes ecuaciones resuelve el problema: "Gasté 2/7 de mis ahorros en comprar un teléfono móvil y 800 € en un ordenador portátil, y me quedó al final un tercio de lo que tenía ahorrado. ¿Cuánto tenía ahorrado? (x= cantidad de euros ahorrada)."

- A $\frac{2}{7}x + 800 - \frac{x}{3} = 0$
- B $x = \frac{2}{7}x + 800 + \frac{x}{3}$
- C $x = 2\frac{x}{7} + 800 + \frac{1}{3}$



8. Na táboa aparecen o número de millóns de usuarios dunha certa rede social rexistrados en España de 2015 a 2018. Se y representa o número de millóns de usuarios e x os anos transcorridos desde o ano 2015, indique cal é a función que relaciona as dúas variables.

En la tabla aparecen el número de millones de usuarios de una cierta red social registrados en España de 2015 a 2018. Si y representa el número de millones de usuarios y x los años transcurridos desde el año 2015, indique cuál es la función que relaciona las dos variables.

2015	2016	2017	2018
7,4	9,6	11,8	14

- A $y = \frac{11}{5}x$
- B $(y - 7,4) = 2,2(x - 2015)$
- C $y = x^2 + \frac{11}{10}x + \frac{37}{5}$

9. Nun medio de cultivo introducíronse 10 bacterias que comezaron a reproducirse. A cantidade de bacterias y , ao cabo de t minutos, vén determinada pola seguinte ecuación. Calcule o número de bacterias que hai no cultivo despois de 30 minutos.

En un medio de cultivo se introdujeron 10 bacterias que comenzaron a reproducirse. La cantidad de bacterias y , al cabo de t minutos, viene determinada por la siguiente ecuación. Calcule el número de bacterias que hay en el cultivo después de 30 minutos.

$$y = -t^2 + 60t + 10$$

- A 2710
- B 910
- C 510

10. Resolva a ecuación:

Resuelva la ecuación:

$$x - 3\frac{(x-2)}{5} = \frac{1}{4}$$

- A $\frac{29}{8}$
- B $\frac{91}{28}$
- C $\frac{-19}{8}$



11. Na táboa aparece a variación do prezo (€/kg) dalgúns alimentos no último ano. Que alimentos sufriron un incremento porcentual superior ao 50 %?

En la tabla aparece la variación del precio (€/kg) de algunos alimentos en el último año. ¿Qué alimentos han sufrido un incremento porcentual superior al 50 %?

	<u>Manteiga</u> Mantequilla	<u>logur</u> Yogur	<u>Azucra</u> Azúcar
2022	8	2,4	0,86
2023	10	3,2	1,5

- A Azucra.
Azúcar.
- B logur.
Yogur.
- C Manteiga e azucra.
Mantequilla y azúcar.

12. Cantas solucións ten a ecuación en \mathbb{R} ?

¿Cuántas soluciones tiene la ecuación en \mathbb{R} ?

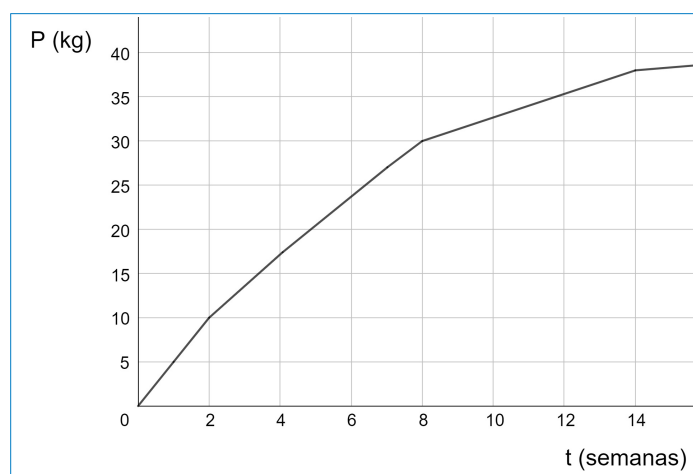
$$3x^2 - 5x = 2x^2 - 6x - 1$$

- A 2
- B 1
- C 0

13. A gráfica amosa o peso dun can (en kg) en función do seu tempo de vida (en semanas). Cal é a velocidade media aproximada de engorde do can entre a segunda e a oitava semana?

La gráfica muestra el peso de un perro (en kg) en función de su tiempo de vida (en semanas). ¿Cuál es la velocidad media aproximada de engorde del perro entre la segunda y la octava semana?

- A $\approx 3,3$ kg/semana
- B $\approx 4,2$ kg/semana
- C ≈ 5 kg/semana





14. Determine a área dun triángulo equilátero de lado 2 m.

Determine el área de un triángulo equilátero de lado 2 m.

- A $\sqrt{3}m^2$
- B $\frac{\sqrt{3}}{2}m^2$
- C $2m^2$

15. Calcule a profundidade dun estanque de forma cónica con $\frac{10}{3}\pi m^3$ de capacidade, sabendo que o seu diámetro é 6 m. (Volume do cono: $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$)

Calcule la profundidad de un estanque de forma cónica con $\frac{10}{3}\pi m^3$ de capacidad, sabiendo que su diámetro es 6 m. (Volumen del cono: $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$)

- A $7/6 m$
- B $5/18 m$
- C $10/9 m$



16. Un estanque de forma cónica ten unha profundidade máxima de 3 metros cando se atopa completamente cheo con 27000 litros de auga. Ao finalizar o verán estímase que o nivel da auga descende 2 metros. Cantos litros de auga contén o estanque ao finalizar o verán? (Volume do cono: $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$)

Un estanque de forma cónica tiene una profundidad máxima de 3 metros cuando se encuentra completamente lleno con 27000 litros de agua. Al finalizar el verano se estima que el nivel del agua descende 2 metros. ¿Cuántos litros de agua contiene el estanque al finalizar el verano? (Volumen del cono: $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$)

- A 1000 L
- B 2000 L
- C 9000 L



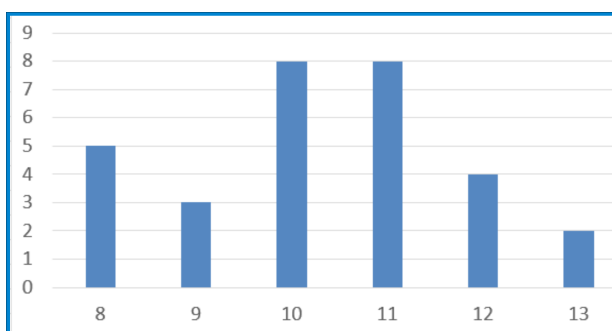
17. Como varía a media cando substituímos por 1 o valor 5 no conxunto de datos 7, 5, 9, 6, 8?

¿Cómo varía la media cuando sustituimos por 1 el valor 5 en el conjunto de datos 7, 5, 9, 6, 8?

- A** Diminúe.
Disminuye.
- B** Non varía.
No varía.
- C** Aumenta.
Aumenta.

18. A un grupo de 30 adolescentes realizóuselle unha enquisa sobre o uso do teléfono móbil. No gráfico aparece reflectida a idade desde a que teñen teléfono móbil. Calcule a súa media e a súa mediana.

A un grupo de 30 adolescentes se le ha realizado una encuesta sobre el uso del teléfono móvil. En el gráfico aparece reflejada la edad desde la que tienen teléfono móvil. Calcule su media y su mediana.



- A** $\bar{x} = Me = 10$
- B** $\bar{x} = 10,3$; $Me = 10$
- C** $\bar{x} = 9,9$; $Me = 10,5$



19. Noe ten unha lista de reprodución de música con 7 cancións de música electrónica, 8 de rock e 5 de salsa. Sempre pon o seu reprodutor de música en modo aleatorio mentres conduce. Cal é a probabilidade de que a primeira canción que escoite sexa de salsa?

Noe tiene una lista de reproducción de música con 7 canciones de música electrónica, 8 de rock y 5 de salsa. Siempre pone su reproductor de música en modo aleatorio mientras conduce. ¿Cuál es la probabilidad de que la primera canción que escuche sea de salsa?

A $p = \frac{1}{4}$

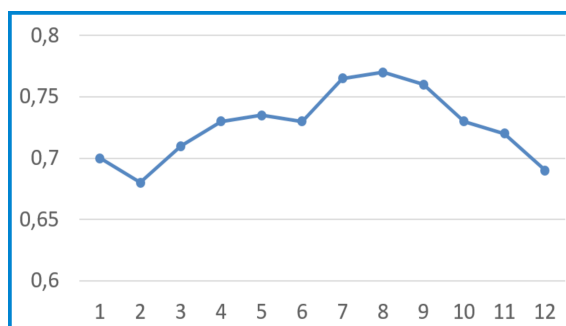
B $p = \frac{1}{30}$

C $p = \frac{9}{64}$

20. A gráfica amosa o cambio de dólar canadense a euro durante o ano 2022. En que mes dese ano obtería máis euros polos 600 dólares que me sobraron da miña viaxe ao Canadá no 2021?

La gráfica muestra el cambio de dólar canadiense a euro durante el año 2022. ¿En qué mes de ese año habría obtenido más euros por los 600 dólares que me sobraron de mi viaje a Canadá en el 2021?

- A Febreiro.
Febrero.
- B Agosto.
Agosto.
- C Outubro.
Octubre.





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		

N.º de respostas correctas (C)

N.º de respostas incorrectas (Z)

Puntuación do test= $C \times 0,5 - Z \times 0,10$

**Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0,10 puntos.
As respostas en branco non descontarán puntuación.**