



---

Probas de

Código

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

### Cuestións

1. Unha ruleta con 50 cadros está parada nunha posición inicial indicada por unha frecha antes de empezar a recibir pequenos impulsos. Se cada vez que se lle dá un impulso avanza 15 cadros, calcule cantas voltas dá a ruleta ata que volve por primeira vez ao cadro de partida.

*Una ruleta con 50 casillas se encuentra parada en una posición inicial indicada por una flecha antes de empezar a recibir pequeños impulsos. Si cada vez que se le da un impulso avanza 15 casillas, calcule cuántas vueltas da la ruleta hasta que vuelve por primera vez a la casilla de partida.*

- A** 15 voltas.  
15 vueltas.
- B** 10 voltas.  
10 vueltas.
- C** 3 voltas.  
3 vueltas.

2. Indique cal das seguintes expresións é equivalente á da dereita:

$$1 + (a+1) \cdot (a-1)$$

*Indique cuál de las siguientes expresiones es equivalente a la de la derecha:*

- A**  $2a$
- B**  $1 + 2a$
- C**  $a^2$

3. Aproxime por redondeo ás milésimas o número periódico  $2.\overline{37}$

*Aproxime por redondeo a las milésimas el número periódico  $2.\overline{37}$*

- A** 2.374
- B** 2.373
- C** 2.370

4. Se denotamos por  $x$  e  $y$  os prezos do quilogramo de laranxas e mazás, respectivamente, indique que expresión corresponde ao cambio que recibiremos ao pagarmos cun billete de 20 euros 3 kg de laranxas e medio quilogramo de mazás.

*Si denotamos por  $x$  e  $y$  los precios del kilogramo de naranjas y manzanas, respectivamente, indique qué expresión corresponde al cambio que recibiremos al pagar con un billete de 20 euros 3kg de naranjas y medio kilogramo de manzanas.*

- A**  $20 - 3x - 1.5y$
- B**  $20 - 3x + \frac{1}{2}y$
- C**  $20 - (3x + 0.5y)$



5. Cal é o resultado da operación da dereita?

$$\left(3 + \frac{3}{5}\right) - \left(3 - \frac{3}{5}\right)$$

¿Cuál es el resultado de la operación de la derecha?

- A 1.2
- B 0.6
- C 0

6. Exprese en litros, facendo uso de notación científica, a cantidade de 458 hm<sup>3</sup>.

Exprese en litros, haciendo uso de notación científica, la cantidad de 458 hm<sup>3</sup>.

- A  $4.58 \cdot 10^{11} l$
- B  $4.58 \cdot 10^8 l$
- C  $4.58 \cdot 10^4 l$

7. Cal das seguintes fórmulas corresponde ao termo xeral da sucesión: -3, 2, 7, 12 ...?

¿Cuál de las siguientes fórmulas corresponde al término general de la sucesión: -3, 2, 7, 12 ...?

- A  $5n - 8$
- B  $n + 5$
- C  $-3n + 2$

8. Despexe a incógnita x na ecuación que se adxunta á dereita:

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

Despeje la incógnita x en la ecuación que se adjunta a la derecha:

- A  $x = \frac{3}{2}$
- B  $x = 3$
- C  $x = \frac{1}{3}$

9. Determine o valor de c para que a ecuación  $x^2 + 4x + c = 0$  teña exactamente unha solución.

Determine el valor de c para que la ecuación  $x^2 + 4x + c = 0$  tenga exactamente una solución.

- A  $c = 4$
- B  $c = 2$
- C  $c = 0$



10. Nos comicios xerais celebrados en decembro de 2015 había 2 265 800 electores residentes en Galicia, o que supón un descenso do 15% con respecto aos anteriores comicios xerais celebrados en 2011. Cantos electores tiñan dereito a voto no ano 2011 en Galicia?

*En los comicios generales celebrados en diciembre de 2015 había 2 265 800 electores residentes en Galicia, lo que supone un descenso del 15% con respecto a los anteriores comicios generales celebrados en 2011. ¿Cuántos electores tenían derecho a voto en el año 2011 en Galicia?*

- A  $2\,265\,800 : 0.85$
- B  $2\,265\,800 \cdot 0.85$
- C  $2\,265\,800 : 0.15$

11. Indique cal das seguintes ecuacións resolve o problema: "Levo percorrido un terzo do camiño. Cando ande 3 km máis quedaránme 15 km para rematalo. Cal é a lonxitude total do camiño?"

*Indique cuál de las siguientes ecuaciones resuelve el problema: "He recorrido un tercio del camino. Cuando ande 3 km más me quedarán 15 km para terminarlo. ¿Cuál es la longitud total del camino?"*

- A  $\frac{1}{3}x + 3 = 15 + x$
- B  $\frac{1}{3}x + 3 + 15 = x$
- C  $\frac{2}{3}x - 3 = 15$

12. Determine o lado dun cadrado cuxa diagonal mide  $\sqrt{8}$  cm.

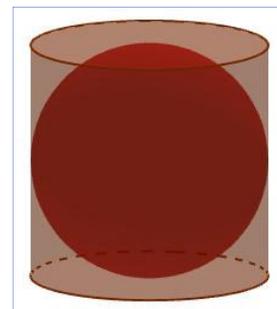
*Determine el lado de un cuadrado cuya diagonal mide  $\sqrt{8}$  cm.*

- A  $l = 8$  cm
- B  $l = 4$  cm
- C  $l = 2$  cm

13. No interior dun cilindro insíbese unha esfera de raio r. Calcule a diferenza entre a superficie do cilindro  $A_c$  e a da esfera  $A_e$ . (Superficie da esfera:  $A_e = 4\pi r^2$ )

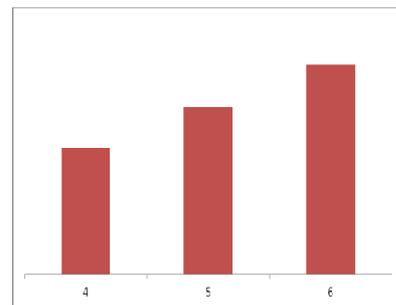
*En el interior de un cilindro se inscribe una esfera de radio r. Calcule la diferencia entre la superficie del cilindro  $A_c$  y la de la esfera  $A_e$ . (Superficie de la esfera:  $A_e = 4\pi r^2$ )*

- A  $A_c - A_e = 7\pi r^2$
- B  $A_c - A_e = 4\pi r^2$
- C  $A_c - A_e = 2\pi r^2$





14. Nun exame de matemáticas todos os alumnos dunha clase obtiveron como nota un 4, un 5 ou un 6, segundo se recolle na táboa que se xunta, na que non se observan as frecuencias. Indique cal dos seguintes resultados se pode corresponder coa nota media  $\bar{x}$  de toda a clase.



*En un examen de matemáticas todos los alumnos de una clase obtuvieron como nota un 4, un 5 o un 6, según se recoge en la tabla que se adjunta, en la que no se observan las frecuencias. Indique cuál de los siguientes resultados se puede corresponder con la media  $\bar{x}$  de toda la clase.*

- A  $\bar{x} > 5$
- B  $\bar{x} = 5$
- C  $\bar{x} < 5$

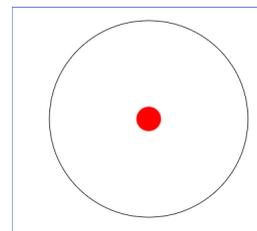
15. A seguinte táboa recolle os datos de asistencia a unha obra de teatro nas 9 actuacións celebradas no último mes. Indique a media e a mediana desta serie de datos.

*La siguiente tabla recoge los datos de asistencia a una obra de teatro en las 9 actuaciones celebradas en el último mes. Indique la media y la mediana de esta serie de datos.*

- A Media: 308, mediana: 298
- B Media: 308, mediana: 294
- C Media: 304, mediana: 370

345	357	254	267	370	282	327	276	294
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

16. Nunha diana de 40 cm de diámetro, a máxima puntuación obtense acertando cun dardo nun círculo vermello de 1 cm de raio situado no centro da diana. Calcule a probabilidade  $p$  de obter a máxima puntuación nun lanzamento ao chou sobre a diana.

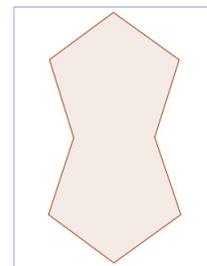


*En una diana de 40 cm de diámetro, la máxima puntuación se obtiene acertando con un dardo en un círculo rojo de 1 cm de radio situado en el centro de la diana. Calcule la probabilidad  $p$  de obtener la máxima puntuación en un lanzamiento al azar sobre la diana.*

- A  $p = 1/20$
- B  $p = 1/40$
- C  $p = 1/400$

17. Indique cantos eixes de simetría ten a figura da dereita, composta por un pentágono regular e o simétrico respecto da súa base.

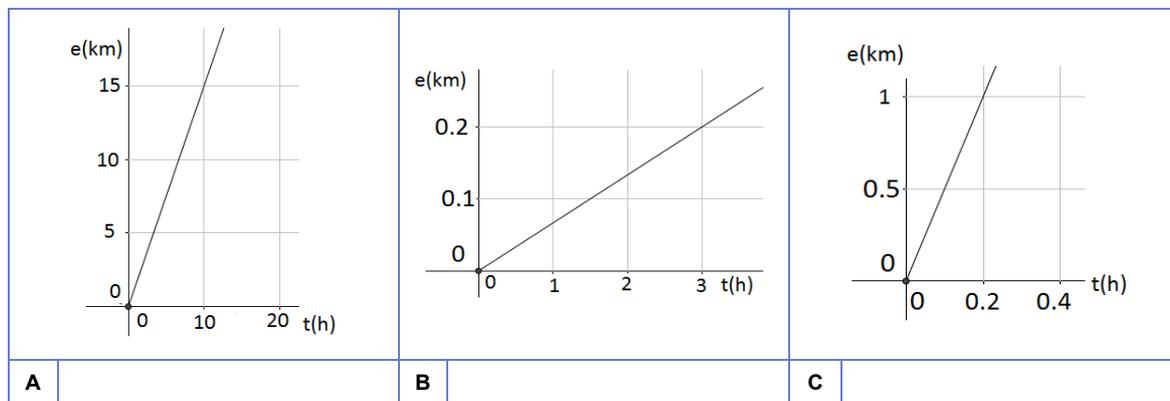
Indique cuántos ejes de simetría tiene la figura de la derecha, compuesta por un pentágono regular y el simétrico respecto de su base.



- A 4
- B 2
- C 1

18. As seguintes gráficas representan o espazo, medido en quilómetros, percorrido por tres móbiles en función do tempo, medido en horas. Indique que gráfica corresponde ao móbil que se despraza a maior velocidade.

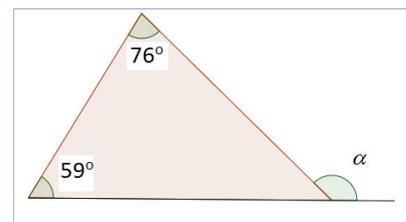
Las siguientes gráficas representan el espacio, medido en kilómetros, recorrido por tres móviles en función del tiempo, medido en horas. Indique qué gráfica corresponde al móvil que se desplaza a mayor velocidad.



19. Calcule o valor do ángulo  $\alpha$  na figura adxunta.

Calcule el valor del ángulo  $\alpha$  en la figura adjunta.

- A**  $\alpha = 135^\circ$   
**B**  $\alpha = 121^\circ$   
**C**  $\alpha = 104^\circ$



20. O prezo do alugueiro das vivendas situábase na nosa comunidade no ano 2010 en  $5.4\text{€/m}^2$  por termo medio. Desde entón ese prezo foi baixando  $0.25\text{€/m}^2$  cada ano. Se  $y$  representa o prezo do alugueiro por metro cadrado e  $x$  os anos transcorridos desde o ano 2010, indique cal é a función que relaciona as dúas variables.

El precio del alquiler de las viviendas se situaba en el año 2010 en nuestra comunidad en  $5.4\text{€/m}^2$  por término medio. Desde entonces ese precio fue bajando a razón de  $0.25\text{€/m}^2$  cada año. Si  $y$  representa el precio del alquiler por metro cuadrado y  $x$  los años transcurridos desde el año 2010, indique cuál es la función que relaciona las dos variables.

- A**  $y = 0.25x - 5.4$   
**B**  $y = 0.25 - 5.4x$   
**C**  $y = 5.4 - 0.25x$



### 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**