



---

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

- 0,50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 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.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

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

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de: 60 minutos.



## 2. Exercicio

1. Simplifique a fracción que se xunta:

$$\frac{2a+4b+6}{2x+4y+6}$$

*Simplifique la fracción que se adjunta:*

- A**  $\frac{a+2b+3}{x+2y+3}$   
**B**  $\frac{a+b+1}{x+y+1}$   
**C**  $\frac{a+b}{x+y}$

2. Calcule o valor da expresión:  $(\sqrt{2})^5$

*Calcule el valor de la expresión:  $(\sqrt{2})^5$*

- A**  $32\sqrt{2}$   
**B**  $4\sqrt{2}$   
**C**  $\sqrt{10}$

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

$$[(a-1)\cdot(a+1)]^2$$

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

- A**  $a^4-2a^2+1$   
**B**  $a^4-4a^2+2$   
**C**  $a^4-4$

4. Quérese dividir en cadrados un caixón de 48 cm de longo por 32 cm de ancho. Calcule a anchura máxima que pode ter cada cadrado.

*Se quiere dividir en cuadrados un cajón de 48 cm de largo por 32 cm de ancho. Calcule la anchura máxima que puede tener cada cuadrado.*

- A** 24 cm  
**B** 16 cm  
**C** 8 cm



5. Calcule a lonxitude que debe ter a aresta dun cubo de granito para que o seu volume sexa  $3^9$  litros.

*Calcule la longitud que debe tener la arista de un cubo de granito para que su volumen sea de  $3^9$  litros.*

**A**  $3^2$  dm

**B**  $3^3$  dm

**C**  $9^2$  dm

6. A cantidade recadada polos cines galegos durante o ano 2015 foi de 23,8 millóns de euros, e esta cantidade aumentou nun 2 % durante o ano 2016. Calcule a cantidade recadada polos cines galegos durante o ano 2016.

*La cantidad recaudada por los cines gallegos durante el año 2015 fue de 23,8 millones de euros, y esta cantidad aumentó en un 2 % durante el año 2016. Calcule la cantidad recaudada por los cines gallegos durante el año 2016.*

**A**  $23,8 \times \left(1 + \frac{1}{10}\right) \times 10^6$  EUR

**B**  $23,8 \times \left(1 + \frac{1}{20}\right) \times 10^6$  EUR

**C**  $23,8 \times \left(1 + \frac{1}{50}\right) \times 10^6$  EUR

7. Unha columna cilíndrica cunha base de 1 dm de raio e 10 m de altura está fabricada cunha madeira cuxa densidade é de  $400 \text{ kg/m}^3$ . Calcule o seu peso.

*Una columna cilíndrica con una base de 1 dm de radio y 10 m de altura, está fabricada con una madera cuya densidad es de  $400 \text{ kg/m}^3$ . Calcule su peso.*

**A**  $400\pi$  kg

**B**  $40\pi$  kg

**C**  $4\pi$  kg

8. Calcule o valor da expresión:

*Calcula el valor de la expresión:*

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

**A**  $\frac{5}{3}$

**B**  $\frac{4}{3}$

**C**  $\frac{2}{5}$



9. Na progresión xeométrica os cocientes de termos consecutivos permanecen constantes. Calcule o seguinte termo da progresión xeométrica  $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}, \dots$

*En la progresión geométrica los cocientes de términos consecutivos permanecen constantes. Calcule el siguiente término de la progresión geométrica  $\frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}, \dots$*

- A**  $\frac{4}{9}$   
**B** 1  
**C**  $\frac{9}{4}$

10. Indique cal das seguintes ecuacións permite resolver o problema: "Se o prezo das laranxas baixase 1 euro por quilo, co que agora custan 4 quilos podería mercar 5 quilos e aínda me sobrarían dous euros. Canto custa o quilo de laranxas?"

*Indique cuál de las siguientes ecuaciones permite resolver el problema: "Si el precio de las naranjas bajara 1 euro por kilo, con lo que ahora cuestan 4 kilos podría comprar 5 kilos y aún me sobrarían 2 euros. ¿Cuánto cuesta el kilo de naranjas?"*

- A**  $5(x-1)-4x=2$   
**B**  $5(x-1)=4(x-2)$   
**C**  $5(x-1)+2=4x$

11. Resolva a ecuación:

$$\frac{x}{3} - \frac{x+1}{4} = x$$

*Resuelva la ecuación:*

- A**  $x=-3$   
**B**  $x=\frac{11}{3}$   
**C**  $x=\frac{-3}{11}$

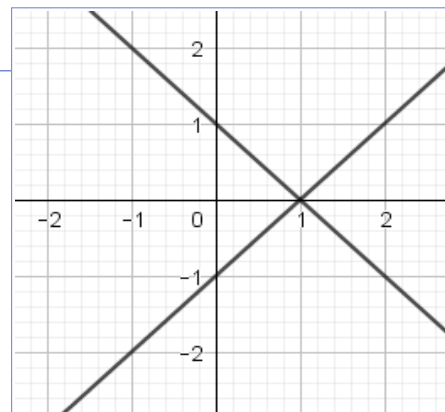


12. Indique cal dos seguintes sistemas de ecuacións admite como solución gráfica a que se presenta:

A  $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=1 \end{cases}$

B  $\begin{cases} x+y=1 \\ x+y=-1 \end{cases}$

C  $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=-1 \end{cases}$



Indique cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones admite como solución gráfica la que se presenta:

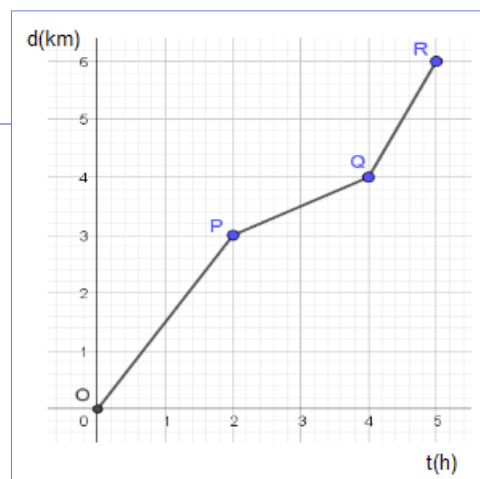
13. A gráfica representa a distancia, expresada en km, percorrida por un animal (eixe de ordenadas) fronte ao tempo, expresado en horas (eixe de abscisas). Indique en que tramo a velocidade é de 2 km/h.

La gráfica representa la distancia, expresada en km, recorrida por un animal (eje de ordenadas), frente al tiempo, expresado en horas (eje de abscisas). Indique en qué tramo la velocidad es de 2 km/h.

A Tramo QR.

B Tramo OP.

C Tramo PQ.



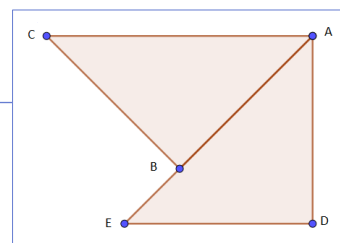
14. O triángulo ADE é o transformado de ABC mediante un xiro  $\alpha$  de centro A. Sabendo que o triángulo ABC é rectángulo e isóscele, calcule a amplitude do xiro  $\alpha$ .

El triángulo ADE es el transformado de ABC mediante un giro  $\alpha$  de centro A. Sabiendo que el triángulo ABC es rectángulo e isósceles, calcule la amplitud del giro  $\alpha$ .

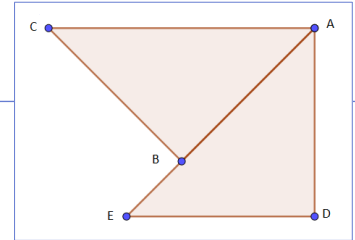
A  $\alpha=90^\circ$

B  $\alpha=60^\circ$

C  $\alpha=45^\circ$



15. O triángulo ADE é o transformado de ABC mediante un xiro de centro A. Sabendo que o triángulo ABC é rectángulo e isóscele, e supoñendo que  $AB = 5$  dm, calcule a lonxitude do segmento BE.



*El triángulo ADE es el transformado de ABC mediante un giro de centro A. Sabiendo que el triángulo ABC es rectángulo e isósceles, y suponiendo que  $AB = 5$  dm, calcule la longitud del segmento BE.*

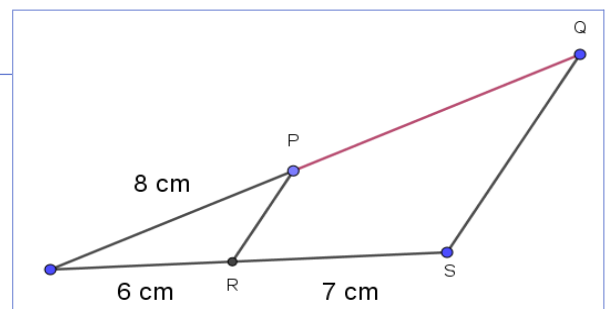
- A**  $BE = 2(\sqrt{5} - 5)$  dm  
**B**  $BE = 5(\sqrt{2} - 1)$  dm  
**C**  $BE = 5(\sqrt{5} - 1)$  dm

16. A función  $y = 4t - t^2$  describe a traxectoria dun obxecto lanzado desde o chan dunha habitación de 3 m de altura. A variable  $y$  representa a altura sobre o chan en metros, e  $t$  o tempo transcurrido, en segundos, desde o lanzamento. Calcule canto tempo tarda o obxecto en alcanzar o teito da habitación desde o instante  $t = 0$  en que se lanza.

*La función  $y = 4t - t^2$  describe la trayectoria de un objeto lanzado desde el suelo de una habitación de 3 m de altura. La variable  $y$  representa la altura sobre el suelo en metros, y  $t$  el tiempo transcurrido, en segundos, desde el lanzamiento. Calcule cuánto tiempo tarda el objeto en alcanzar el techo de la habitación desde el instante  $t = 0$  en que se lanza.*

- A** 3 segundos.  
**B** 2 segundos.  
**C** 1 segundo.

17. Calcule a lonxitude do segmento PQ na figura sabendo que PR e QS son paralelos.



*Calcule la longitud del segmento PQ en la figura sabiendo que PR y QS son paralelos.*

- A**  $PQ = \frac{56}{6}$  cm  
**B**  $PQ = \frac{48}{7}$  cm  
**C**  $PQ = \frac{42}{8}$  cm



18. Tras realizar tres probas escritas de Matemáticas Antía obtivo unha media de 6. Realizou outras dúas probas de Matemáticas obtendo un 7 e un 8. Cal será a nota media final da materia de Matemáticas?

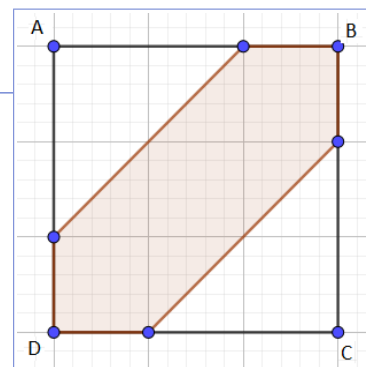
*Tras realizar tres pruebas escritas de Matemáticas Antía obtuvo una media de 6. Realizó otras dos pruebas de Matemáticas obteniendo un 7 y un 8. ¿Cuál será la nota media final de la materia de Matemáticas?*

- A** 6,0  
**B** 6,6  
**C** 7,0

19. Calcule a probabilidade  $p$  de que, ao elixir ao chou un punto no interior do cadrado ABCD, ese punto estea situado na zona sombreada.

*Calcule la probabilidad  $p$  de que, al elegir al azar un punto en el interior del cuadrado ABCD, ese punto esté situado en la zona sombreada.*

- A**  $p = \frac{5}{4}$   
**B**  $p = \frac{5}{9}$   
**C**  $p = \frac{1}{3}$



20. A gráfica representa a distribución dos datos obtidos nunha enquisa na que se preguntaba polo número de obras de teatro ás que se asistira como espectador no último ano. Se  $f_i$  representa a frecuencia absoluta, indique cal é o tamaño mostral ( $N$ ), a media ( $\bar{x}$ ) e a mediana ( $Me$ ) da distribución.

*La gráfica representa la distribución de los datos obtenidos en una encuesta en la que se preguntaba por el número de obras de teatro a las que se había asistido como espectador en el último año. Si  $f_i$  representa la frecuencia absoluta, indique cuál es el tamaño muestral ( $N$ ), la media ( $\bar{x}$ ) y la mediana ( $Me$ ) de la distribución.*

- A**  $N = 55$ ;  $\bar{x} = 5$ ;  $Me = 5$   
**B**  $N = 10$ ;  $\bar{x} = 1$ ;  $Me = 5$   
**C**  $N = 10$ ;  $\bar{x} = 5,5$ ;  $Me = 5,5$







### 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=  $C \times 0,5 - Z \times 0,125$

**Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0,125 puntos. As respostas en branco non descontarán puntuación.**