XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
"O FSE inviste no teu futuro"

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

CMPM001

Probas de acceso a ciclos formativos de grao medio

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

- O tempo necesario para a resolución deste exercicio é de aproximadamente 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. A velocidade da luz é de $3 \cdot 10^8$ metros por segundo e a distancia entre a Terra e o Sol é duns 150 millóns de quilómetros. Determine con estes datos o tempo aproximado que tarda en chegar a luz desde o Sol á Terra.

La velocidad de la luz es de $3 \cdot 10^8$ metros por segundo y la distancia entre la Tierra y el Sol es de unos 150 millones de kilómetros. Determine con estos datos el tiempo aproximado que tarda en llegar la luz desde el Sol a la Tierra.

A 50000 segundos
B 4500 segundos
C 500 segundos

2. Cal das seguintes sucesións se corresponde co enunciado: "para subir a unha vivenda deste edificio tes que subir 20 chanzos ata o primeiro piso e logo 15 chanzos máis por cada planta"?

¿Cuál de las siguientes sucesiones se corresponde con el enunciado: "para subir a una vivienda de este edificio tienes que subir 20 escalones hasta el primer piso y luego 15 escalones más por cada planta"?

A $a_n = 15n + 20$
B $a_n = 15 + 20 \cdot (n - 1)$
C $a_n = 15n + 5$

3. Indique, sen necesidade de realizar a división, cal das seguintes fraccións corresponde a un número decimal periódico:

Indique, sin necesidad de realizar la división, cuál de las siguientes fracciones corresponde a un número decimal periódico:

A $\frac{31}{16}$
B $\frac{27}{7}$
C $\frac{9}{25}$

4. Unha galiña pon un ovo cada 26 horas e outra pono cada 20. Calcule cantos ovos poñen entre as dúas desde un intre no que coinciden na posta ata que volven coincidir (sen contar os dous do instante inicial).

Una gallina pone un huevo cada 26 horas y otra lo pone cada 20. Calcule cuántos huevos ponen entre las dos desde un instante en el que coinciden en la puesta hasta que vuelven a coincidir (sin contar los dos del instante inicial).

A 260 ovos
260 huevos

B 46 ovos
46 huevos

C 23 ovos
23 huevos

5. Calcule o resultado de:

Calcule el resultado de:

$$\left(2-\frac{1}{3}\right)^2$$

A $\frac{1}{9}$

B $4+\frac{1}{9}$

C $\frac{25}{9}$

6. Desde o ano 2008 o prezo medio da vivenda en Galicia diminuíu un 20 %. Calcule a porcentaxe que tería que subir o prezo medio da vivenda para recuperar o valor do ano 2008.

Desde el año 2008 el precio medio de la vivienda en Galicia disminuyó un 20 %. Calcule el porcentaje que tendría que subir el precio medio de la vivienda para recuperar el valor del año 2008.

A 80 %
B 25 %
C 20 %

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

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

$$\left(a^3+2b\right)^2$$

A a^6+4b^2
B $a^5+4a^3b+2b^2$
C $a^6+4a^3b+4b^2$

8. Simplifique a expresión:

Simplifique la expresión:

$$\frac{8^{-2}\cdot 6^{5}\cdot 3^{-1}}{9^{2}}$$

A 3^1

B 2^{-1}

C 2^0

9. Determine o valor de k para que $x=\frac{1}{2}$ sexa solución da ecuación $x^2-x+k=0$.

Determine el valor de k para que $x=\frac{1}{2}$ *sea solución de la ecuación* $x^2-x+k=0$.

A $k=2$

B $k=\frac{1}{4}$

C $k=\frac{1}{2}$

10. Indique cal das seguintes ecuacións é equivalente á que se xunta:

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

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

A $2-3x=0$

B $2x+15=0$

C $x-9=0$

11. Indique cal dos seguintes sistemas de ecuacións resolve o problema: "durante o mes de decembro de 2016 chegaron a Santiago de Compostela 2800 peregrinos. 2 de cada 7 empezaron a súa viaxe desde Sarria ou desde O Cebreiro e, deles, un de cada 8 empezou en Sarria. Cantos peregrinos empezaron a súa peregrinación en Sarria e cantos no Cebreiro?". (Empregue "x" para o número de peregrinos que comezou o camiño en Sarria e "y" para o número de peregrinos que comezou o camiño en O Cebreiro).

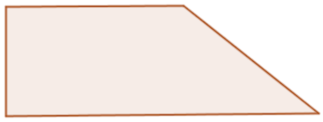
Indique cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones resuelve el problema: "durante el mes de diciembre de 2016 llegaron a Santiago de Compostela 2800 peregrinos. 2 de cada 7 empezaron su viaje desde Sarria o desde O Cebreiro y, de ellos, uno de cada 8 empezó en Sarria. ¿Cuántos peregrinos empezaron su peregrinación en Sarria y cuántos en O Cebreiro?". (Emplee "x" para el número de peregrinos que comenzó el camino en Sarria e "y" para el número de peregrinos que comenzó el camino en O Cebreiro).

A $\begin{cases} x + y = 800 \\ y = 7x \end{cases}$

B $\begin{cases} \dfrac{7(x+y)}{2} = 2800 \\ 8x - y = 0 \end{cases}$

C $\begin{cases} \dfrac{2(x+y)}{7} = 2800 \\ y = 8x \end{cases}$

12. Calcule o perímetro P e a área A dun trapecio rectángulo de 0,3 m de altura e cuxas bases miden 0,8 m e 1,2 m, respectivamente.



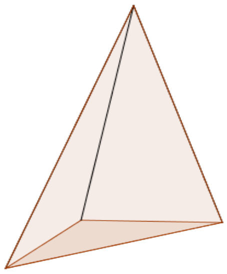
Calcule el perímetro P y el área A de un trapecio rectángulo de 0,3 m de altura y cuyas bases miden 0,8 m y 1,2 m, respectivamente.

A $P = 2{,}6\,m;\ A = 0{,}36\,m^2$

B $P = 2{,}7\,m;\ A = 0{,}36\,m^2$

C $P = 2{,}8\,m;\ A = 0{,}3\,m^2$

13. Calcule o volume en litros dunha pirámide triangular de 30 cm de altura que ten como base un triángulo rectángulo isósceles no que o lado maior mide 10 cm. (O volume da pirámide é o produto da área da base por un terzo da altura).



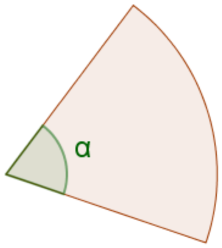
Calcule el volumen en litros de una pirámide triangular de 30 cm de altura que tiene como base un triángulo rectángulo isósceles en el que el lado mayor mide 10 cm. (El volumen de la pirámide es el producto del área de la base por un tercio de la altura).

A $A = 0{,}25\ l$

B $A = 0{,}5\ l$

C $A = 2{,}5\ l$

14. Calcule o valor do ángulo α dun sector circular de 3 dm de raio, sabendo que a súa área é de $\frac{9}{4}\pi$ dm^2.



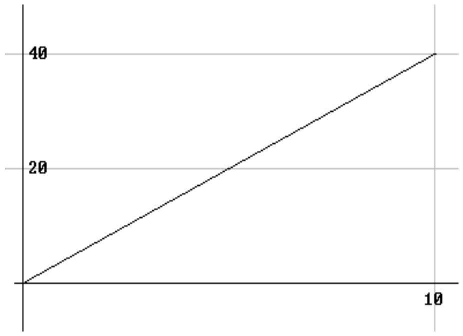
Calcule el valor del ángulo α de un sector circular de 3 dm de radio, sabiendo que su área es de $\frac{9}{4}\pi$ dm^2.

A $\alpha = 90^{\circ}$

B $\alpha = 60^{\circ}$

C $\alpha = 30^{\circ}$

15. Os beneficios, en miles de euros, dunha empresa en función do tempo durante os seus 10 primeiros anos viñeron dados pola función lineal correspondente á gráfica adxunta. Indique a canto ascenderon os seus beneficios no cuarto ano.



Los beneficios, en miles de euros, de una empresa en función del tiempo durante sus 10 primeros años vinieron dados por la función lineal correspondiente a la gráfica adjunta. Indique a cuánto ascendieron sus beneficios en el cuarto año.

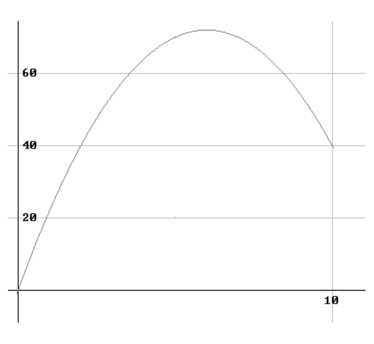
A 20000€

B 18000€

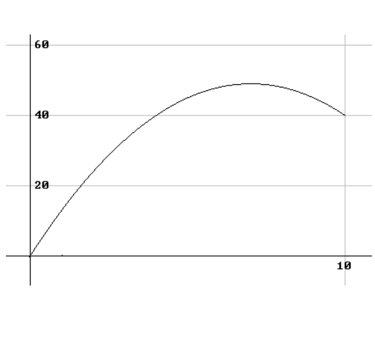
C 16000€

16. Os beneficios en miles de euros dunha empresa, expresados coa variable y, durante os seus 10 primeiros anos viñeron dados pola función cuadrática $y = 14x - x^2$, onde x é o tempo transcorrido en anos desde o seu inicio. Indique que gráfica describe este beneficio.

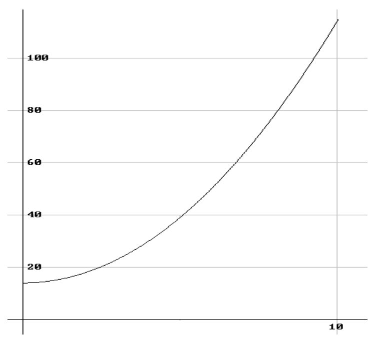
Los beneficios en miles de euros de una empresa, expresados con la variable y, durante sus 10 primeros años vinieron dados por la función cuadrática $y = 14x - x^2$, *donde x es el tiempo transcurrido en años desde su inicio. Indique qué gráfica describe este beneficio.*



A



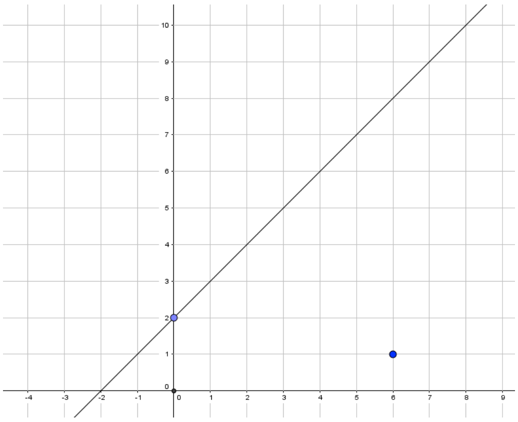
B



C

17. Determine o punto P' simétrico do punto P(6,1) respecto da recta de ecuación $y = x + 2$, representada na figura.

Determine el punto P' simétrico del punto P(6,1) respecto de la recta de ecuación $y = x + 2$, representada en la figura.



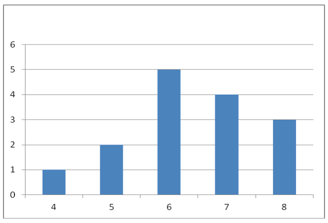
A P' (-1,8)

B P' (-6,1)

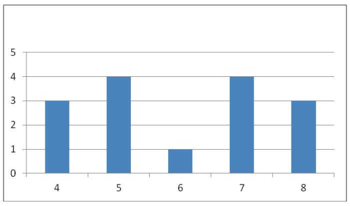
C P' (1,6)

18. Realizouse unha enquisa entre 15 rapazas co fin de estudar cantas veces foran ao cine no último ano. Observouse que a moda, a media e a mediana da distribución obtida coincidían. Indique cal das seguintes gráficas corresponde a esta distribución.

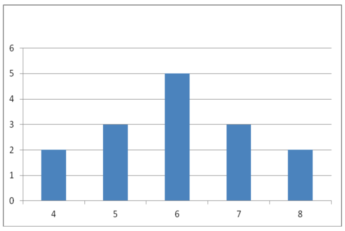
Se realizó una encuesta entre 15 chicas con el fin de estudiar cuántas veces habían ido al cine en el último año. Se observó que la moda, la media y la mediana de la distribución obtenida coincidían. Indique cuál de las siguientes gráficas corresponde a esta distribución.



A



B



C

19. Realizouse unha enquisa entre 30 rapaces co fin de estudar cantas veces foran ao cine no último ano. Na táboa indícanse as respostas (xi) e as frecuencias relativas acumuladas (Fi) correspondentes. Calcule a mediana (Me) desta distribución.

Se realizó una encuesta entre 30 chicos con el fin de estudiar cuántas veces habían ido al cine en el último año. En la tabla se indican las respuestas (xi) y las frecuencias relativas acumuladas (Fi) correspondientes. Calcule la mediana (Me) de esta distribución.

xi	Fi
4	0,27
5	0,53
6	0,77
7	0,90
8	1,00

A $Me = 7$

B $Me = 6$

C $Me = 5$

20. A probabilidade de extraer unha bóla branca dunha caixa que contén 15 bólas é $p = \frac{1}{3}$. Cal será a probabilidade de extraer unha bóla branca se a esta caixa se lle engaden unha bóla branca e 4 negras?

La probabilidad de extraer una bola blanca de una caja que contiene 15 bolas es $p = \frac{1}{3}$. *¿Cuál será la probabilidad de extraer una bola blanca si a esta caja se le añaden una bola blanca y 4 negras?*

A $p = 0,3$

B $p = 1/4$

C $p = 0,2$

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 x 0,5 – Z x 0,125	

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