

---

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 poden empregarse 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, esta será considerada como incorrecta.



## 2. Exercicio

### Cuestións

1. Unha lenda afirma que nun castelo aparece o fantasma do conde cada 15 anos e o da condesa cada 20 anos. Sábese que apareceron xuntos no ano 1990. Cando volverán aparecer xuntos?

*Una leyenda afirma que en un castillo aparece el fantasma del conde cada 15 años y el de la condesa cada 20 años. Se sabe que aparecieron juntos en el año 1990. ¿Cuándo volverán a aparecer juntos?*

- A** No ano 2025.  
*En el año 2025.*
- B** No ano 2050.  
*En el año 2050.*
- C** Non volverán aparecer xuntos.  
*No volverán a aparecer juntos.*

2. O desenvolvemento de  $(a - b)^2$  é:

*El desarrollo de  $(a - b)^2$  es:*

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

3. Un cadrado ten  $44 \text{ m}^2$  máis que outro, e este 2 m menos de lado que o primeiro. Queremos calcular as dimensións de ambos os cadrados. Se lle chamamos "x" ao lado do cadrado máis grande e "y" ao do máis pequeno, o sistema que resolve o problema é:

*Un cuadrado tiene  $44 \text{ m}^2$  más que otro y éste 2 m menos de lado que el primero. Queremos calcular las dimensiones de ambos cuadrados. Si llamamos "x" al lado del cuadrado más grande e "y" al del más pequeño, el sistema que resuelve el problema es:*

- A**  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 44 \\ y = x - 2 \end{cases}$
- B**  $\begin{cases} x^2 = y^2 + 44 \\ y = x + 2 \end{cases}$
- C**  $\begin{cases} x^2 = y^2 + 44 \\ y = x - 2 \end{cases}$



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

---

*En un instituto, la mitad de los alumnos de educación secundaria obligatoria (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 la ESO, ¿cuántos alumnos de la ESO hay en el instituto?*

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

5. Na tenda A, por un artigo que custa 100 EUR aplican o 16% de IVE e despois fan o 20% de desconto. Na tenda B, o mesmo artigo custa 115 EUR, fan un desconto do 30% e despois aplican o 16% de IVE. Onde sae o artigo máis barato?

---

*En la tienda A, por un artículo que cuesta 100 EUR aplican el 16% de IVA y después hacen el 20% de descuento. En la tienda B, el mismo artículo cuesta 115 EUR, hacen un descuento del 30% y después aplican el 16% de IVA. ¿Dónde sale el artículo más barato?*

- A Na tenda A.  
*En la tienda A.*
- B Na tenda B.  
*En la tienda B.*
- C Sae ao mesmo prezo nas dúas tendas.  
*Sale al mismo precio en las dos tiendas.*

6. Un estudante preparou os 80 temas dunha proba en 30 días. Cada día que estudou aprendeu sete temas, entanto que cada día que non estudou esqueceu tres. Cantos días estudou?

---

*Un estudiante preparó los 80 temas de una prueba en 30 días. Cada día que estudió aprendió siete temas, mientras que cada día que no estudió olvidó tres. ¿Cuántos días estudió?*

- A 17 días.
- B 13 días.
- C 20 días.



**7.** Cal das seguintes afirmacións corresponde a magnitudes inversamente proporcionais.

---

¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a magnitudes inversamente proporcionales.

- A** A cantidade de peras que mercamos e o seu prezo.  
*La cantidad de peras que compramos y su precio.*
- B** A velocidade dun coche e o espazo que percorre en dúas horas.  
*La velocidad de un coche y el espacio que recorre en dos horas.*
- C** A velocidade dun coche e o tempo que lle leva chegar de Lugo a Ourense.  
*La velocidad de un coche y el tiempo que le lleva llegar de Lugo a Ourense.*

**8.** O resultado de  $(2x^2y^4)^3 \cdot (-3xy)^3 \cdot (-4x^3y^3)$  é:

---

El resultado de  $(2x^2y^4)^3 \cdot (-3xy)^3 \cdot (-4x^3y^3)$  es:

- A**  $864x^{12}y^{18}$
- B**  $-864x^{18}y^{18}$
- C**  $864x^{12}y^{12}$

**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.** Un aparcadoiro anuncia as seguintes tarifas: a primeira hora ou fracción, 1 EUR; cada hora ou fracción de hora seguintes, 80 cent. A fórmula que permite sabermos canto temos que parar, sendo "h" as horas que temos un coche aparcado, é:

---

Un aparcamiento anuncia las siguientes tarifas: la primera hora o fracción, 1 EUR; cada hora o fracción siguientes, 80 cent. La fórmula que nos permite saber cuánto tenemos que pagar, siendo "h" las horas que tenemos un coche aparcado, es:

- A**  $1 + (h - 1) \cdot 0'80$
- B**  $1 + h - 1 \cdot 0'80$
- C**  $1 + h \cdot 0'80$



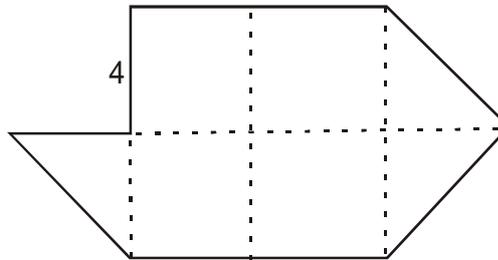
- 11.** Se o aparcadoiro do exercicio anterior pon nas súas tarifas que o máximo diario son 10 EUR, a partir de cantas horas se paga ese máximo?

*Si el aparcamiento del ejercicio anterior pone en sus tarifas que el máximo diario son 10 EUR, ¿a partir de cuántas horas se paga ese máximo?*

- A** 11 horas.
- B** 12 horas.
- C** 13 horas.

- 12.** Cal é a área da figura que segue, onde as medidas veñen dadas en dm?

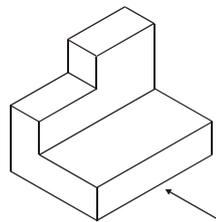
*¿Cuál es el área de la figura que sigue, donde las medidas vienen dadas en dm?*



- A**  $16 \text{ dm}^2$
- B**  $88 \text{ dm}^2$
- C**  $128 \text{ dm}^2$

- 13.** Observe a figura e indique cal das tres posibilidades que figuran na táboa corresponde á planta.

*Observe la figura e indique cuál de las tres posibilidades que figuran en la tabla corresponde a la planta.*

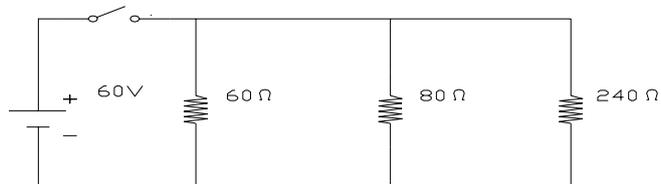


|                                   |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                                   |                                   |
| <b>A</b> <input type="checkbox"/> | <b>B</b> <input type="checkbox"/> | <b>C</b> <input type="checkbox"/> |



**14.** Observe o circuito e indique por cal das resistencias circula menos intensidade de corrente.

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



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

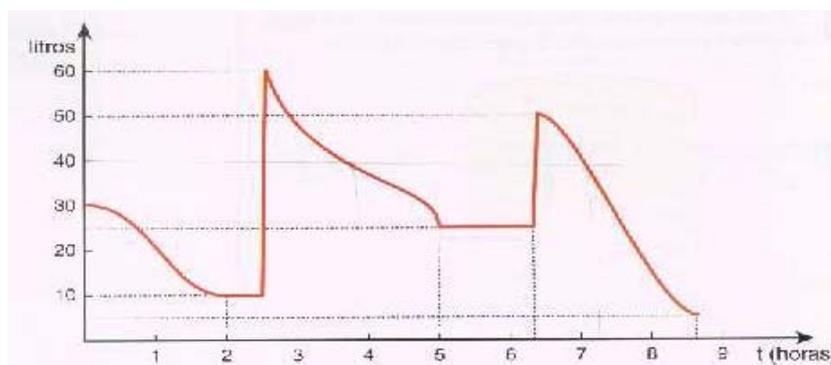
**15.** A resistencia equivalente do circuito anterior é:

La resistencia equivalente del circuito anterior es:

- A** 30  $\Omega$ .
- B** 380  $\Omega$ .
- C** 440  $\Omega$ .

**16.** Un microbús realiza unha viaxe e a seguinte gráfica reflicte o contido de gasóleo do depósito segundo vai transcorrendo a viaxe. Daquela:

Un microbús realiza un viaje y la siguiente gráfica refleja el contenido de gasóleo del depósito según va transcurriendo el viaje. Entonces:



- A** O autobús botou gasóleo en tres ocasións e cargou un total de 75 litros.  
*El autobús repostó en tres ocasiones y cargó un total de 75 litros de gasóleo.*
- B** O autobús consumiu 100 litros de gasóleo na viaxe.  
*El autobús consumió 100 litros de gasóleo en el viaje.*
- C** A segunda vez que botou gasóleo o autobús estivo, ademais, dúas horas parado.  
*La segunda vez que repostó el autobús estuvo, además, dos horas parado.*



**17.** Se nun cubo duplicamos a lonxitude da aresta, daquela:

---

*Si en un cubo duplicamos la longitud de la arista entonces:*

- A** O volume do cubo tamén se duplica.  
*El volumen del cubo también se duplica.*
- B** O volume do cubo multiplícase por 4.  
*El volumen del cubo se multiplica por 4.*
- C** O volume do cubo multiplícase por 8.  
*El volumen del cubo 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.** Lanzamos unha moeda e un dado ao aire; daquela:

---

*Lanzamos una moneda y un dado al aire; entonces:*

- A** A probabilidade de obtermos unha cara e un número par é  $1/5$ .  
*La probabilidad de obtener una cara y un número par es  $1/5$ .*
- B** A probabilidade de obtermos unha cruz e un número maior que 4 é  $1/6$ .  
*La probabilidad de obtener una cruz y un número mayor que 4 es  $1/6$ .*
- C** A probabilidade de obtermos unha cara e un número impar é maior que  $1/2$ .  
*La probabilidad de obtener una cara y un número impar es mayor que  $1/2$ .*



**20.** A fórmula que permite calcular a área dunha esfera de radio  $R$  é

---

*La fórmula que permite calcular el área de una esfera de radio  $R$  es:*

**A**  $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$

**B**  $V = 4 \cdot \pi \cdot R^2$

**C**  $V = 2 \cdot \pi \cdot R^3$



### 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 = C x 0'50 =       |  |