Conselleria d'Educació i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu

CAS

Abril-Mayo 2026

Evaluación diagnóstica 2025-2026

2° de educación secundaria obligatoria

Competencia en matemáticas

MODELO 4

Nombre y apellidos: _____

Centro: _____ Grupo: _____

Instrucciones

- Para realizar la prueba utiliza un bolígrafo **azul** o **negro** imborrable.
- Puedes usar calculadora.
- No utilices ningún corrector (líquido, cinta. . .).
- En este MODELO tendrás que **responder** de la siguiente manera:
  - marcando ☒ la **opción** de respuesta correcta.

    ☒ A.
    ☐ B.
    ☐ C.
    ☐ D.

    * Si te equivocas al marcar una opción correcta, llena todo el cuadrado ■ y marca de nuevo la respuesta correcta con una ✕ .
    * Si quieres marcar de nuevo una opción ya descartada, rodéala ■.
  - marcando ⊗ las **opciones** de respuesta correctas.

    ⊗ A.
    ○ B.
    ○ C.
    ⊗ D.

    * Si te equivocas al marcar una opción correcta, llena todo el círculo ● y marca de nuevo la respuesta correcta con una ✕ .
    * Si quieres marcar de nuevo una opción ya descartada, rodéala ●.

– escribiendo dentro de un recuadro:



– completando las frases escribiendo la respuesta en los espacios:

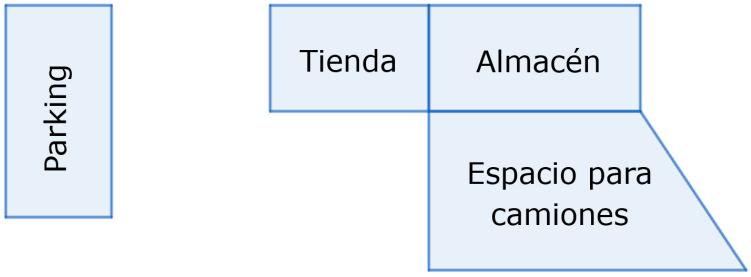
paralelo _____ 37 _____

– indicando con una ✕ si las afirmaciones són verdaderas (**V**) o falsas (**F**):

	V	F
	✕	
		✕
	✕	
		✕

La tienda de electrodomésticos

Los padres de Toni quieren reformar una tienda de electrodomésticos. También hay un parking para clientes, un almacén y un espacio para camiones como se ve en la imagen.



1. Los padres de Toni quieren pintar un marco de color azul en la pared exterior de la tienda, como se ve en la figura.



Tienen apuntados estos datos en un cuaderno:

- La suma de los **4 lados** de la pared es de **78 metros**.
- La pared es **21 metros más larga que alta**.

Si **x** es la **altura** de la pared, ¿cuál de las siguientes ecuaciones les pueden ayudar a saber las medidas de la pared?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $x + x + 21 = 78$

☐ B. $x + x + x + x = 78$

☐ C. $x + x + 21 + x + x = 78$

☐ D. $x + x + 21 + x + x + 21 = 78$

2. ¿Cuál de estos datos ayudará a los padres de Toni a calcular cuántos **metros de rejilla** necesitan para **rodear** el parking?

Marca ☒ la **opción** correcta.

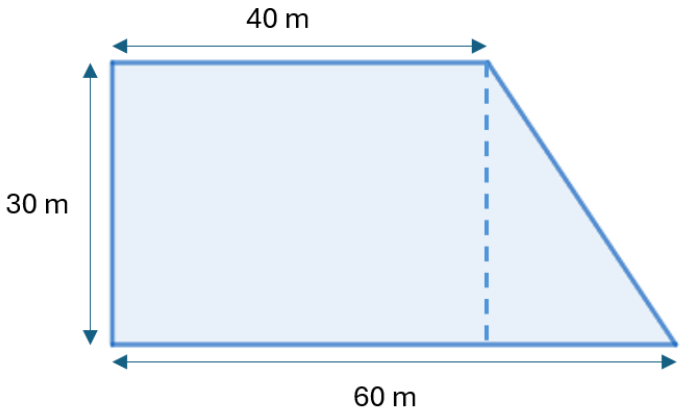
☐ A. Perímetro

☐ B. Área

☐ C. Diagonal

☐ D. Volumen

3. Para asfaltar la zona donde aparcan los camiones, hay que saber qué **superficie** ocupa el terreno. En la siguiente figura están las medidas.



¿Cuál de los siguientes cálculos es el correcto para saber cuántos **metros cuadrados** tiene este espacio?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $30 \cdot (40 + 60)$

☐ B. $30 \cdot 40 + \frac{20 \cdot 30}{2}$

☐ C. $30 \cdot 40 + \frac{60 \cdot 30}{2}$

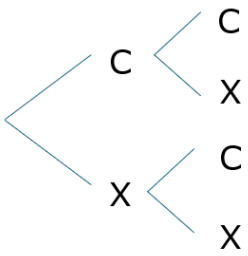
☐ D. $30 \cdot 60 - 40 \cdot 30$

4. Toni y su padre juegan a un juego para decidir quién irá a comprar pintura. El juego consiste en **tirar una moneda dos veces** y apuntar si sale **cara** (**C**) o **cruz** (**X**).

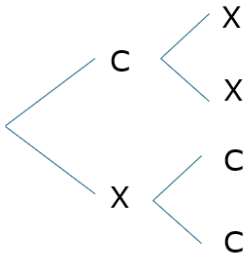
¿Cuál de las siguientes opciones muestra todas las **posibilidades** que pueden salir?

Marca ☒ la **opción** correcta.

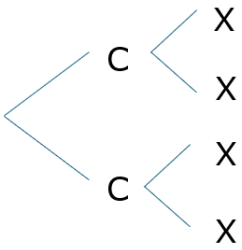
☐ A.



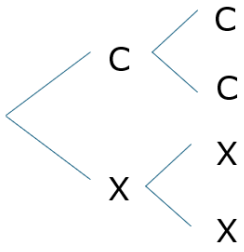
☐ B.



☐ C.



☐ D.



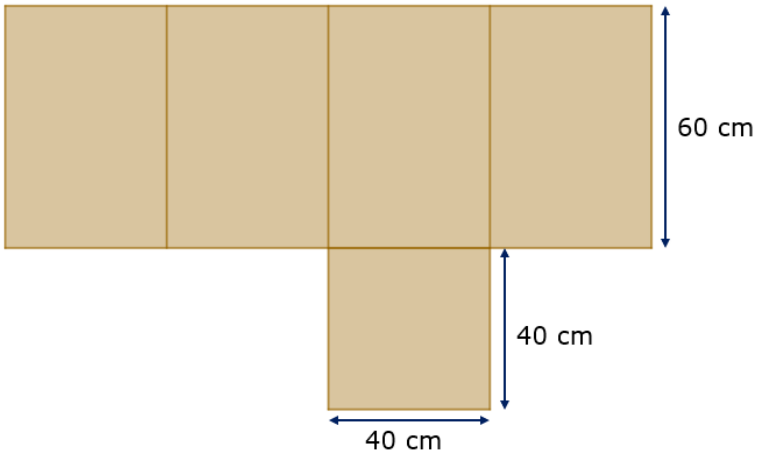
Desperdicio de alimentos

En la clase de Tomás investigan el desperdicio de alimentos. Han hecho una papelera donde calculan la comida que se desperdicia en el instituto en una semana y varios trabajos para estudiar este problema.



Dentro de esta papelera se tiran semanalmente 850 g de fruta y 5,2 kg de bocadillos.

5. El siguiente dibujo representa el **desarrollo plano** de la caja que hay en la imagen anterior. ¿Cuál de las siguientes opciones permite calcular la **cantidad de cartón** en **cm^2** necesaria para hacer la caja?



Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. $40 \cdot 40 \cdot 60$

☐ B. $40 \cdot 40 + 40 \cdot 60$

☐ C. $40 \cdot 40 + 4 \cdot 40 \cdot 60$

☐ D. $40 \cdot 40 \cdot 2 + 2 \cdot 40 \cdot 60$

6. Unos cuantos alumnos han realizado un estudio sobre el desperdicio de alimentos en casa durante el mes de enero. Estos son algunos de los resultados.

Familia de **Toni**: **compran 90 kg** de comida y **tiran 10 kg**.

Familia de **Luis**: **compran 80 kg** de comida y **tiran 9 kg**.

Indica ☒ si son **verdaderas** (**V**) o **falsas** (**F**) las siguientes afirmaciones:

	V	**F**
La familia de Toni desperdicia menos cantidad de comida que la de Luis.		
La familia de Toni desperdicia menos porcentaje de comida que la de Luis.		
Si dos familias desperdician la misma cantidad de comida, también desperdician el mismo porcentaje.		

0-1

7. En el cartel se puede leer: "*Dentro de esta papelera se tiran semanalmente 850 g de fruta y 5,2 kg de bocadillos*".
Antonia dice que **850 g + 5,2 kg = 855,2 kg** de comida.



Explica con **palabras** cuál es el **error** que ha cometido Antonia (no es necesario que calcules el resultado correcto).

0-1

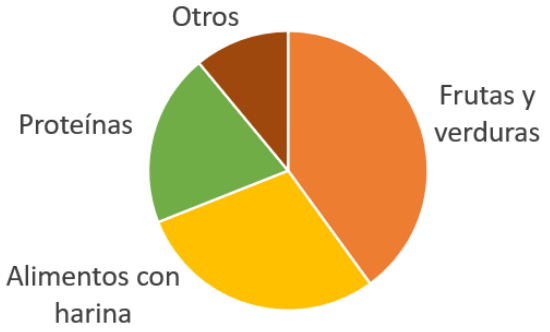
8. La siguiente tabla muestra los datos de desperdicio de alimentos en una ciudad.

Alimento	Porcentaje
Frutas y verduras	40 %
Alimentos con harina	29 %
Proteínas	20 %
Otros	11 %

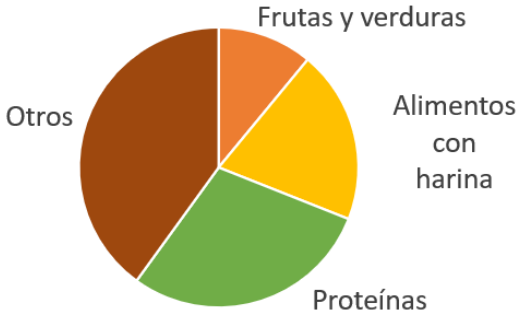
¿Qué diagrama corresponde a los datos de la tabla?

Marca ☒ la **opción** correcta.

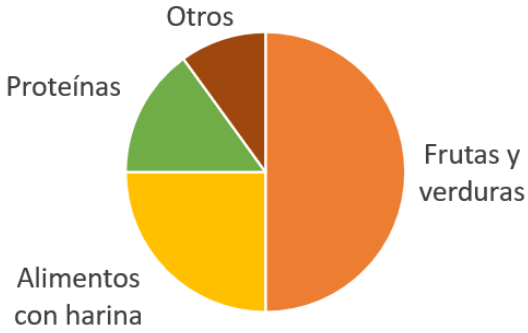
☐ A.



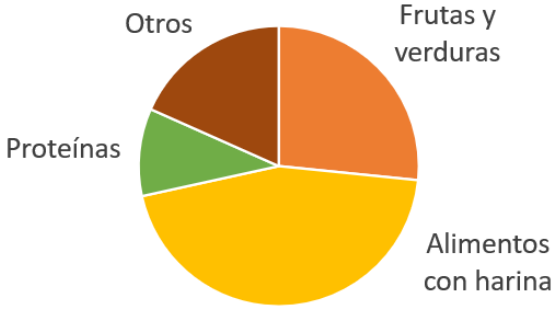
☐ B.



☐ C.



☐ D.



El mercado de fruta

En el mercado de fruta hay un puesto donde venden botes de mermelada y cerezas. Tienen un cuaderno para apuntar los pedidos.



9. Los botes de mermelada son de naranja, albaricoque y fresa. En el cuaderno de pedidos está apuntado lo que quieren algunos clientes:

- **María** quiere **2 botes de naranja** y **1 de albaricoque**.
- **Pep** quiere **2 botes de cada**.
- **Dolors** quiere **1 bote de albaricoque** y **2 de fresa**.
- En **la despensa** quedan: **1 bote de naranja**, **1 de fresa** y **2 de albaricoque**.

Completa la siguiente tabla con estos datos.

	Naranja	**Albaricoque**	**Fresa**
María			
Pep			
Dolors			
Quedan en la despensa			

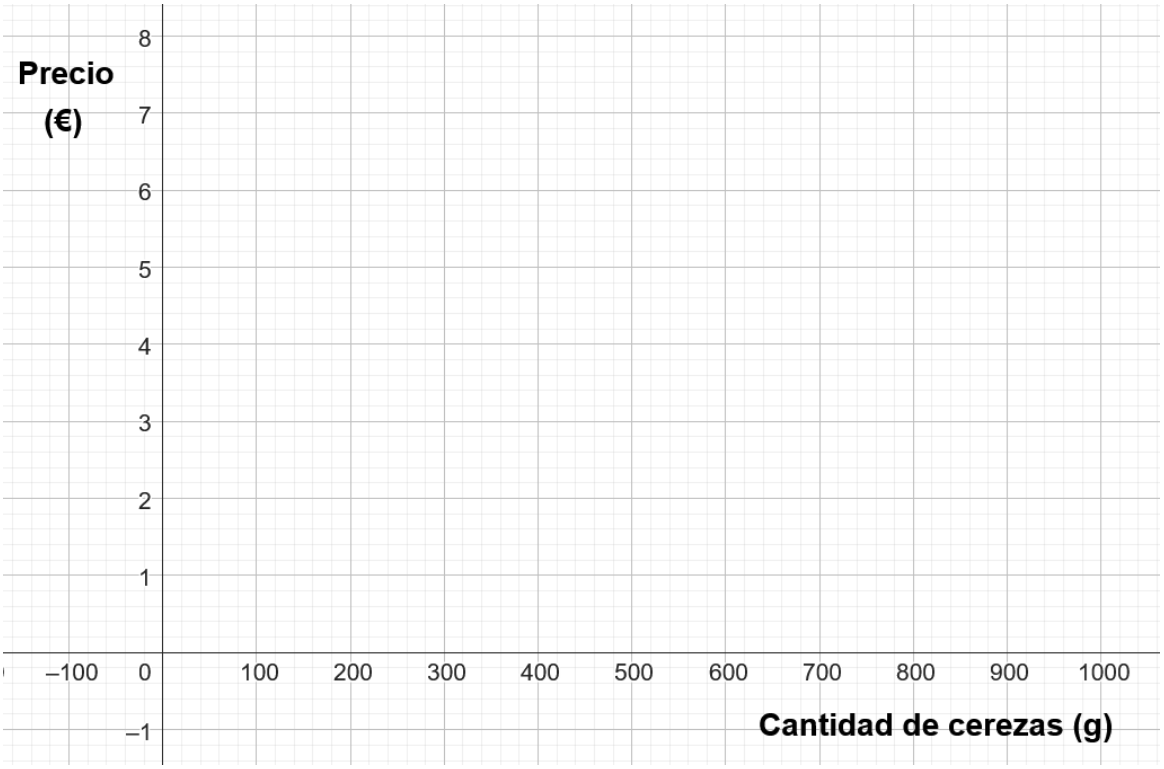
0-1

10. En el puesto también venden cerezas.

100 g de cerezas cuestan **0,80 €**.

Completa ✍ la **tabla** de valores y haz la **gráfica** que relaciona la cantidad de cerezas con el precio.

Cantidad de cerezas (g)	100	200	400	800
Precio (€)				

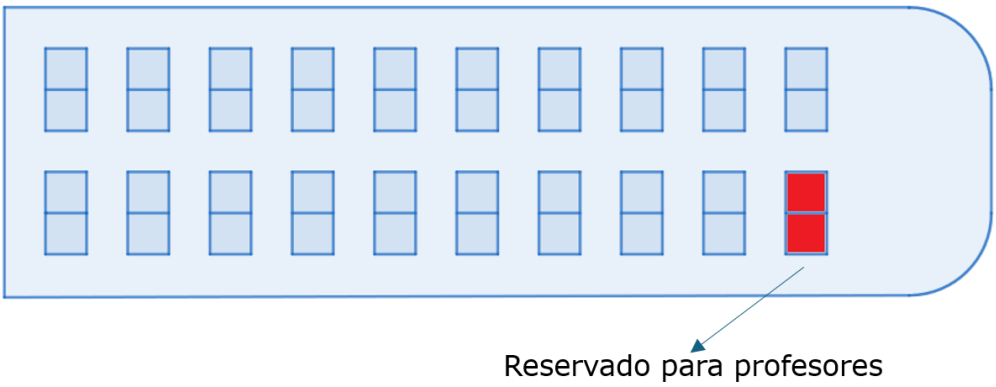


0-1-2

La salida escolar

Los alumnos del instituto tienen una salida. Irán un total de 78 alumnos. Para hacer la salida contratarán autobuses.

Los autobuses tienen 40 plazas, pero hay dos plazas reservadas para los profesores en la primera fila como se indica en la figura. El resto de asientos son para los alumnos.



11. Un profesor informa que necesitarán **3 autobuses** para hacer la salida.

Explica por qué necesitan 3 autobuses en esta situación.

0-1-2

12. Los profesores asignan los asientos de un autobús a los alumnos **aleatoriamente**. Pedro es el primer alumno al que le asignarán uno. Él quiere sentarse en una de las 3 primeras filas.

Como hay **10** filas en total, Pedro dice que la probabilidad de sentarse en una de las **3** primeras es **3 de cada 10**, es decir, **3/10**.

¿Crees que lo que dice Pedro es **correcto**? **Razona** tu respuesta.

0-1

13. Los **78 alumnos** que participan en la salida son de 2°, 3° y 4° de ESO.

Sabemos que:

Los alumnos de **2**° de ESO son el **triple** que los de **4**°.

Los alumnos de **3**° de ESO son el **doble** que los de **4**°.

¿Cuál de estas distribuciones de grupos es **correcta**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 45 de 2° de ESO, 24 de 3° de ESO y 9 de 4° de ESO.

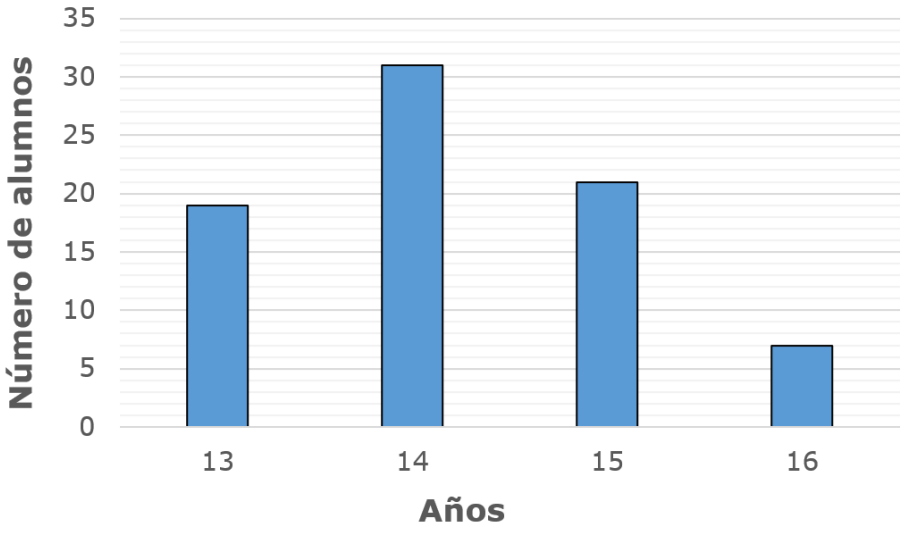
☐ B. 30 de 2° de ESO, 20 de 3° de ESO y 10 de 4° de ESO.

☐ C. 36 de 2° de ESO, 24 de 3° de ESO y 12 de 4° de ESO.

☐ D. 39 de 2° de ESO, 26 de 3° de ESO y 13 de 4° de ESO.

14. Los alumnos de 2° de ESO han recogido datos sobre la edad de los compañeros que han ido a la salida. Han calculado que la **media** de edad es de **14,21 años**.

También han hecho un diagrama de barras para mostrar cómo se distribuyen las edades de los alumnos.



¿Cuántos alumnos tienen una **edad superior a la media**?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 59

☐ B. 28

☐ C. 21

☐ D. 7

La rehabilitación del parque



NOTICIAS

REHABILITACIÓN DEL PARQUE

Se rehabilitará el parque del pueblo. Se limpiará el camino, se construirá un arenero para que puedan jugar los niños y se instalarán algunas fuentes para poder beber.

15. Hay que hacer un arenero de forma **rectangular**. Debe medir **12 metros** de **largo** y **7,5 metros** de **ancho**.

El arenero debe **rodearse** con una reja.

Cada **metro de reja** cuesta **14 €**.

¿Cuánto cuesta poner reja a **todo** el arenero?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 273 €

☐ B. 546 €

☐ C. 903 €

☐ D. 1.260 €

16. Para rehabilitar el parque, se han gastado **40.000 €** en materiales.

Esto representa **2/7** del presupuesto **total**.

¿Cuál es el presupuesto total para rehabilitar el parque?

Escribe las **operaciones** que haces para encontrar la respuesta.



El presupuesto total es de _____ €.

0-1-2

17. La cantidad de arena necesaria para llenar el arenero es $\mathbf{4,32 \cdot 10^4}$ **kg**. Indica cuáles de estas cantidades serían **suficientes** para llenar el arenero.

Marca ⊗ las **opciones** correctas.

- ◯ A. $5 \cdot 10^5$ kg
- ◯ B. 5.000 kg
- ◯ C. $5 \cdot 10^3$ kg
- ◯ D. 50.000 kg

0-1

18. Hay que limpiar un camino lleno de piedras. La empresa contratada da esta fórmula para calcular el coste total:

$$C = 25,50 \cdot x + 150$$

- x es la **longitud** del camino (en **metros**),
- C es el **coste total** (en **euros**).

Queremos saber cuántos metros de camino se pueden limpiar como **máximo** con un presupuesto de **1.500 €**.

¿Cuál de las siguientes opciones nos permite calcularlo?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. Calcular el resultado de dividir 1.500 por 150.

☐ B. Sustituir x por 1.500 y calcular el valor de C.

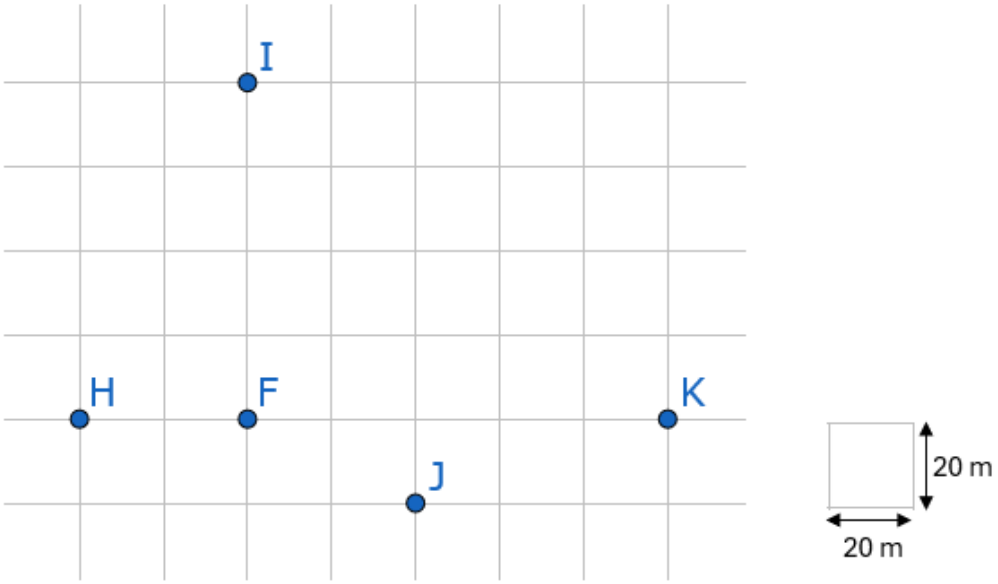
☐ C. Calcular el resultado de dividir 1.500 por 25,50.

☐ D. Sustituir C por 1.500 y calcular el valor de x.

19. Hay una **fuente** situada en un punto del plano, que se ha marcado como **punto F**. La escala del plano es **1 lado de cuadrado = 20 m**.

Queremos situar otra fuente a **más** de **60 m** de distancia de la primera fuente.

¿Cuáles de las siguientes opciones son válidas para situar la segunda fuente?



Marca ⊗ las **opciones** correctas.

- ◯ A. Punto H
- ◯ B. Punto I
- ◯ C. Punto J
- ◯ D. Punto K

0-1

20. Hay un cartel del parque de dimensiones **60x20 cm** y lo queremos hacer **4 veces más pequeño** sin deformarlo. Para ello hacemos los siguientes cálculos:

Dividimos cada longitud por **4**:

60/4 = 15 cm

20/4 = 5 cm

Así el cartel reducido será de **15x5 cm**.

Este procedimiento es **erróneo**, ya que da un cartel 16 veces más pequeño.

¿Cuál de las siguientes opciones **corrige** los errores para obtener un cartel 4 veces más pequeño?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. Dividir la altura por 2 y la anchura por 4:
60/2 = 30 cm
20/4 = 5 cm
Así el cartel reducido será de 30x5 cm.

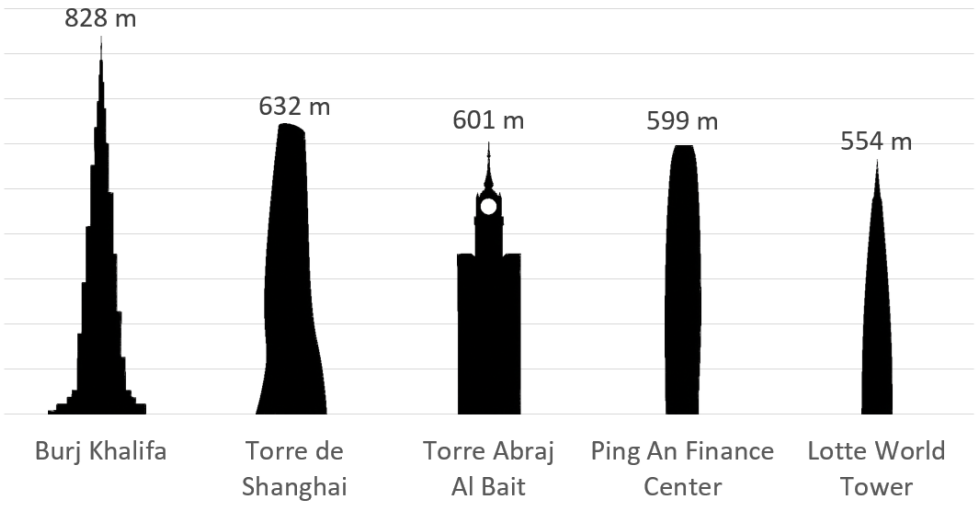
☐ B. Dividir la anchura por 2 y la altura por 4:
60/4 = 15 cm
20/2 = 10 cm
Así el cartel reducido será de 15x10 cm.

☐ C. Dividir cada longitud por 2:
60/2 = 30 cm
20/2 = 10 cm
Así el cartel reducido será de 30x10 cm.

☐ D. Dividir la altura por 4 y la anchura por 5:
60/4 = 15 cm
20/5 = 4 cm
Así el cartel reducido será de 15x4 cm.

Rascacielos

Estos son algunos de los rascacielos más altos del mundo. Cada uno tiene indicada su altura en metros.



21. Observa la información de la figura anterior.

Indica ☒ si son **verdaderas** (**V**) o **falsas** (**F**) las siguientes afirmaciones:

	V	**F**
Los 5 edificios juntos hacen una altura mayor que 3.000 m.		
La diferencia entre el edificio más alto y el más bajo es de 274 m.		
La suma de las alturas de los dos edificios más altos es más que el triple del más bajo.		

0-1

22. Durante la visita a un rascacielos, se descubre que los pisos no están numerados de manera habitual.

Los primeros pisos tienen estos números: **1, 3, 6, 10, 15**.

¿Cuál será el número del **siguiente** piso?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 22

☐ B. 21

☐ C. 20

☐ D. 19

23. La empresa *Vullnavegar* ha instalado antenas en dos de los edificios más altos. Las antenas están formadas por **tubos iguales** colocados uno encima del otro.

- En el Burj Khalifa, que mide **828 metros** de altura, han usado **3 tubos**.
- En la Torre de Shanghai, que mide **632 metros** de altura, han usado **5 tubos**.

Sabemos que la **suma** de las longitudes de los edificios más los tubos es de **1.500 metros**.

¿Cuál es la longitud de cada tubo?

Escribe el **procedimiento** que sigues para encontrar la respuesta.

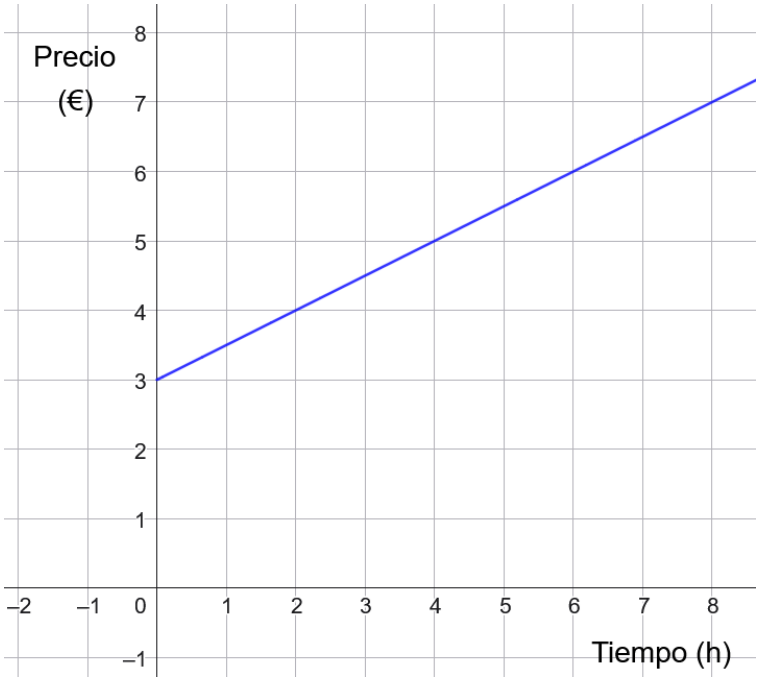
La longitud de cada tubo es de _____ m.

0-1-2

24. Cuando subes al mirador de uno de los rascacielos, tienes que pagar una **entrada** de **3 €**.

Además, te cobran un precio fijo **por cada hora** que estás.

La gráfica muestra el **precio total** que se paga según el **tiempo** que pasas en el mirador.



¿Cuál es el precio que se paga por **cada hora** (**sin** contar los **3 € de entrada**)?

Marca ☒ la **opción** correcta.

☐ A. 3 € porque corresponde a la pendiente de la recta.

☐ B. 3 € porque corresponde a la ordenada en el origen.

☐ C. 0,5 € porque corresponde a la pendiente de la recta.

☐ D. 0,5 € porque corresponde a la ordenada en el origen.

Si has repasado bien toda la prueba. . .

Enhorabuena: ¡has terminado!

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Conselleria d'Educació
i Universitats
Institut d'Avaluació i Qualitat
del Sistema Educatiu

Les imatges tractades en aquest document no vulneren els drets de propietat intel·lectual.