

TEMA 8

1 ¿Son proporcionales?

Decide si las dos magnitudes de cada situación son proporcionales. Justifica brevemente tu respuesta explicando qué ocurre cuando una de las cantidades se multiplica o se divide por un número.

- El número de cajas iguales y la cantidad total de lápices que contienen.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

- La edad de una persona y su altura.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

- La distancia recorrida y el tiempo empleado por una bicicleta que mantiene siempre la misma velocidad.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

- El número de libros iguales comprados y el precio total pagado.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

- La temperatura de un día y el número de helados vendidos en una tienda.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

- La longitud del lado de un cuadrado y su perímetro.

▶ ☐ Sí ☐ No

Justificación:

2 Completa las proporcionalidades

Completa los valores que faltan sabiendo que, en cada apartado, las dos magnitudes son proporcionales. Observa primero la pareja conocida y descubre la relación entre las cantidades.

2	3	5	9
14			

3	5	8	11
24			

4	6	10	15
36			

5	7	12	18
20			

TEMA 8

3 Problemas de proporcionalidad

Resuelve los siguientes problemas. En los dos primeros utiliza la reducción a la unidad. En los dos últimos plantea y resuelve una regla de tres. Escribe las operaciones que realizas.

- En 7 cajas iguales hay en total 210 tornillos. ¿Cuántos tornillos habrá en 12 cajas iguales?
- Seis sacos iguales de arroz pesan en total 24 kg. ¿Cuántos kilogramos pesarán 11 sacos?
- Ocho metros de una cinta cuestan 56 €. ¿Cuánto costarán 15 metros de la misma cinta?
- Nueve entradas para una exposición cuestan 45 €. ¿Cuánto costarán 14 entradas al mismo precio?

4 Porcentajes y sus formas de expresión

A) Expresa de varias formas

Expresa cada cantidad como porcentaje, fracción con denominador 100 y número decimal. Después, escribe cómo se lee el porcentaje.

Porcentaje	Fracción	Número decimal	Lectura
27%			
	$\frac{43}{100}$		
		0,72	
12%			

TEMA 8

B) Porcentajes decimales

Escribe cada porcentaje como número decimal y después indica cómo se lee.

Porcentaje	Número decimal	Lectura
6,5%		
3,5%		
12,5%		
10,5%		

5 Calcula porcentajes

Calcula cada porcentaje. Puedes multiplicar la cantidad por el tanto por ciento y dividir entre 100 o utilizar el número decimal correspondiente.

15 % de 240 25 % de 360 1,5 % de 200 4 % de 1.250	8 % de 450 12,5 % de 80 30 % de 650 2,5 % de 480
--	---

6 Problemas con porcentajes

Resuelve cada situación y escribe las operaciones que realizas. En los aumentos y las rebajas, calcula primero cuánto aumenta o disminuye la cantidad y después halla el valor final.

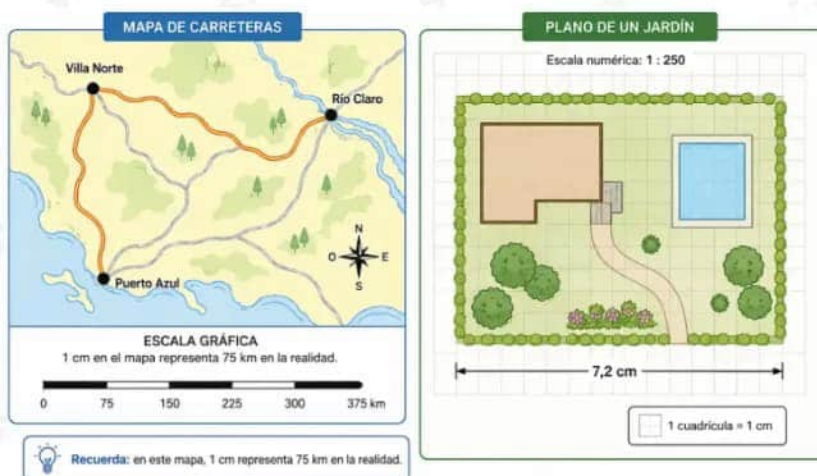
- Una tableta cuesta 320 € y está rebajada un 15 %. ¿Cuántos euros descuentan? ¿Cuál es su precio después de la rebaja?

TEMA 8

- ▶ La cuota anual de una actividad cuesta 480 €. El próximo año aumentará un 6 %. ¿Cuántos euros aumentará? ¿Cuál será la nueva cuota?
- ▶ En una encuesta, 42 de las 60 personas entrevistadas eligieron la opción A. ¿Qué porcentaje de las personas entrevistadas representa?
- ▶ Una bicicleta costaba 250 € y le han rebajado 35 €. ¿Qué porcentaje del precio inicial representa esa rebaja?

7 Trabajamos con escalas

Resuelve las siguientes cuestiones sobre escalas. Observa el mapa y el plano de la imagen cuando sea necesario. Recuerda que una escala de la forma 1 : a indica que 1 cm en el plano o mapa representa a centímetros en la realidad.



- Explica con tus palabras qué significa una escala 1 : 200.

TEMA 8

- En un mapa, 1 cm representa 4 km en la realidad. Escribe la escala numérica correspondiente.
- El plano de un jardín está a escala 1 : 250. Uno de sus lados mide 7,2 cm en el plano. ¿Cuánto mide ese lado en la realidad? Expresa el resultado en metros.
- Una pared mide 36 m en la realidad. Se representa en un plano a escala 1 : 600. ¿Cuántos centímetros medirá en el plano?
- En un mapa con escala gráfica, 1 cm representa 75 km. Dos ciudades están separadas 4,4 cm en el mapa. ¿Cuál es la distancia real entre ellas?
- En ese mismo mapa, dos localidades están separadas 225 km en la realidad. ¿Qué distancia habrá entre ellas en el mapa?

8

Detective matemático

Marca V si la resolución es correcta o F si es incorrecta. Cuando sea falsa, explica el error y resuelve el problema correctamente.

- ☐ Cinco cuadernos cuestan 15 €. Para hallar el precio de 8 cuadernos, Lucía calcula $15 + 3 = 18$ € y afirma que los 8 cuadernos cuestan 18 €.
 Corrección:
- ☐ Un artículo cuesta 350 € y tiene una rebaja del 20 %. Marcos calcula que la rebaja es de 70 € y que el precio final es 280 €.
 Corrección:
- ☐ En un plano a escala 1 : 1.000, una distancia mide 6,5 cm. Elena calcula $6,5 \times 1.000 = 6.500$ cm y afirma que en la realidad son 65 m.
 Corrección:
- ☐ En un equipo, 24 de sus 30 integrantes asistieron a un entrenamiento. Pablo calcula $30 : 24 \times 100 = 125$ y afirma que asistió el 125 % del equipo.
 Corrección: