

# 9 Magnitudes proporcionales. Regla de tres

1. Indica si estas magnitudes son directa o inversamente proporcionales:

- a) Peso de un producto y su valor.
- b) Velocidad y tiempo invertido en recorrer una distancia.
- c) Espacio recorrido por un ciclista y tiempo empleado.
- d) Cantidad de agua que arroja un grifo y tiempo en llenar un depósito.

2. ¿Cuáles de los siguientes pares de razones forman proporción?

- a)  $\frac{6}{3}$  y  $\frac{12}{6}$
- b)  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{5}{6}$
- c)  $\frac{4}{8}$  y  $\frac{2}{4}$
- d)  $\frac{18}{4}$  y  $\frac{16}{3}$
- e)  $\frac{8}{12}$  y  $\frac{12}{18}$

3. Halla el valor de las siguientes razones:

- a)  $\frac{50 \text{ cm}}{0,3 \text{ m}}$
- b)  $\frac{1,5 \text{ dm}^3}{250 \text{ cm}^3}$
- c)  $\frac{24 \text{ h}}{30 \text{ min}}$
- d)  $\frac{36 \text{ }^\circ\text{C}}{8 \text{ }^\circ\text{C}}$
- e)  $\frac{8 \text{ m}}{3 \text{ cm}}$

4. Completa los números que faltan en estas proporciones:

- a)  $\frac{100}{25} = \frac{x}{15}$
- b)  $\frac{x}{6} = \frac{24}{18}$
- c)  $\frac{75}{500} = \frac{1500}{x}$
- d)  $\frac{13}{x} = \frac{351}{675}$

5. Completa la tabla:

	700	5 000	1 260	376	450
3 %					
5 %					
15 %					
25 %					
30 %					
12 %					

6. Completa esta tabla de descuentos:

Precio marcado	% de descuento	Precio final	Cantidad descontada
74,60	15 %		
27,50	25 %		
	20 %	5,76	
3,45	30 %		
		27,72	3,08
		52,04	52,04

7. Completa esta tabla de incrementos:

Importe factura	IVA	Precio final	Cantidad incrementada
174,80	16 %		
25,04	3 %		
186,56	3 %		
		372	72
		59,54	13,74

# SOLUCIONES

1. a) Directamente proporcionales.  
 b) Inversamente proporcionales.  
 c) Directamente proporcionales.  
 d) Inversamente proporcionales.

2. a)  $6 \cdot 6 = 3 \cdot 12$ : forman proporción.  
 b)  $4 \cdot 6 \neq 5 \cdot 5$ : no forman proporción.  
 c)  $4 \cdot 4 = 8 \cdot 2$ : forman proporción.  
 d)  $18 \cdot 3 \neq 4 \cdot 16$ : no forman proporción.  
 e)  $8 \cdot 18 = 12 \cdot 12$ : forman proporción.

3. a)  $\frac{50 \text{ cm}}{0,3 \text{ m}} = \frac{50 \text{ cm}}{30 \text{ cm}} = \frac{5}{3}$   
 b)  $\frac{1,5 \text{ dm}^3}{250 \text{ cm}^3} = \frac{1\,500 \text{ cm}^3}{250 \text{ cm}^3} = 6$   
 c)  $\frac{24 \text{ h}}{30 \text{ min}} = \frac{1\,440 \text{ min}}{30 \text{ min}} = 48$   
 d)  $\frac{36 \text{ }^\circ\text{C}}{8 \text{ }^\circ\text{C}} = \frac{9}{2}$   
 e)  $\frac{8 \text{ m}}{3 \text{ cm}} = \frac{800 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{800}{3}$

4. a)  $\frac{100}{25} = \frac{x}{15} \rightarrow 25x = 100 \cdot 15$   
 $x = \frac{100 \cdot 15}{25} = 60$   
 b)  $\frac{x}{6} = \frac{24}{18} \rightarrow 18x = 6 \cdot 24$   
 $x = \frac{6 \cdot 24}{18} = 8$   
 c)  $\frac{75}{500} = \frac{1\,500}{x} \rightarrow 75x = 500 \cdot 1\,500$   
 $x = \frac{500 \cdot 1\,500}{75} = 10\,000$   
 d)  $\frac{13}{x} = \frac{351}{675} \rightarrow 351 \cdot x = 13 \cdot 675$   
 $x = \frac{13 \cdot 675}{351} = 25$

5.

	700	5 000	1 260	376	450
3 %	21	150	37,8	11,28	13,5
5 %	35	250	63	18,80	22,5
15 %	105	750	189	56,40	67,5
25 %	175	1 250	315	94	112,5
30 %	210	1 500	378	112,80	135
12 %	84	600	151,2	45,12	54

6.

Precio marcado	% de descuento	Precio final	Cantidad descontada
74,60	15 %	63,41	11,19
27,50	25 %	20,63	6,875
7,20	20 %	5,76	1,44
3,45	30 %	2,42	1,035
30,80	10 %	27,72	3,08
104,08	50 %	52,04	52,04

7.

Importe factura	IVA	Precio final	Cantidad incrementada
174,80	16 %	202,77	27,968
25,04	3 %	25,79	0,7512
186,56	3 %	192,16	5,5968
300	24 %	372	72
45,80	30 %	59,54	13,74