

1 Calcular el término desconocido de las siguientes proporciones:

a) $\frac{4}{10} = \frac{x}{60}$ b) $\frac{9}{12} = \frac{12}{x}$ c) $\frac{8}{32} = \frac{2}{x}$ d) $\frac{x}{6} = \frac{24}{x}$

2 Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 75 cm.

a) Cuando la primera ha dado 300 vueltas, ¿cuántas vueltas habrá dado la segunda?

b) Cuando la segunda ha dado 300 vueltas, ¿cuántas vueltas habrá dado la primera?

c) Establece la tabla de proporcionalidad y calcula las vueltas de la segunda correspondientes a 51, 150 y 201 vueltas de la primera y las vueltas de la primera correspondientes a 400, 500 y 600 vueltas de la segunda.

3 De los 800 alumnos de un colegio, han ido de viaje 600. ¿Qué porcentaje de alumnos ha ido de viaje?

4 Al adquirir un vehículo cuyo precio es de 8800 €, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?

5 El precio de un ordenador es de 1200 € sin IVA. ¿Cuánto hay que pagar por él si el IVA es del 21%?

6 Al comprar un monitor que cuesta 450 € nos hacen un descuento del 8%. ¿Cuánto tenemos que pagar?

7 Se vende un artículo con una ganancia del 15% sobre el precio de costo. Si se ha comprado en 80 €. Halla el precio de venta.

8Cuál será el precio que hemos de marcar en un artículo cuya compra ha ascendido a 180 € para ganar al venderlo el 10%.

9 ¿Qué precio de venta hemos de poner a un artículo comparado a 280 €, para perder el 12% sobre el precio de venta?

10 Se vende un objeto perdiendo el 20% sobre el precio de compra. Hallar el precio de venta del citado artículo cuyo valor de compra fue de 150 €.

SOLUCIONES

Ejercicio n° 1.-

$$\begin{array}{l} \text{a) } \frac{4}{10} = \frac{x}{60} \quad x = \frac{4 \cdot 60}{10} = 24 \\ \text{b) } \frac{9}{12} = \frac{12}{x} \quad x = \frac{12 \cdot 12}{9} = 16 \\ \text{c) } \frac{8}{32} = \frac{2}{x} \quad x = \frac{32 \cdot 2}{8} = 8 \\ \text{d) } \frac{x}{6} = \frac{24}{x} \quad x^2 = 144 \quad x = \pm\sqrt{144} = \pm 12 \end{array}$$

Ejercicio n° 2.-

a)

$$\begin{array}{l} 25 \text{ cm} \xrightarrow{\text{I}} 300 \text{ vueltas} \\ 75 \text{ cm} \xrightarrow{\quad} x \text{ vueltas} \end{array} \quad \frac{300}{x} = \frac{75}{25} \quad x = \frac{300 \cdot 25}{75} = 100 \text{ vueltas}$$

b)

$$\begin{array}{l} 25 \text{ cm} \xrightarrow{\text{I}} x \text{ vueltas} \\ 75 \text{ cm} \xrightarrow{\quad} 300 \text{ vueltas} \end{array} \quad \frac{x}{300} = \frac{75}{25} \quad x = \frac{300 \cdot 75}{25} = 900 \text{ vueltas}$$

c) La proporcionalidad entre el radio de una rueda y las vueltas que da es inversa, pero la proporcionalidad entre las vueltas de una rueda y la otra es directa, por lo que:

Directa	Vueltas de la 1ª	300	900	51	150	201	1200	1500	1800
	Vueltas de la 2ª	100	300	17	50	67	400	500	600

Ejercicio n° 3.-

$$\begin{array}{l} 800 \text{ alumnos} \xrightarrow{\quad} 600 \text{ alumnos} \\ 100 \text{ alumnos} \xrightarrow{\quad} x \text{ alumnos} \end{array} \quad \frac{800}{100} = \frac{600}{x} \quad x = \frac{600 \cdot 100}{800} = 75\%$$

Ejercicio n° 4.-

$$\begin{array}{l} 100 \text{ €} \xrightarrow{\quad} 7.5 \text{ €} \\ 8800 \text{ €} \xrightarrow{\quad} x \text{ €} \end{array} \quad \frac{8800}{100} = \frac{x}{7.5} \quad x = \frac{8800 \cdot 7.5}{100} = 660 \text{ €} \quad 8800 \text{ €} - 660 \text{ €} = \mathbf{8140 \text{ €}}$$

También se puede calcular directamente del siguiente modo:

$$\begin{array}{l} 100 \text{ €} \xrightarrow{\quad} 92.5 \text{ €} \\ 8800 \text{ €} \xrightarrow{\quad} x \text{ €} \end{array} \quad \frac{100}{8800} = \frac{92.5}{x} \quad x = \frac{8800 \cdot 92.5}{100} = \mathbf{8140 \text{ €}}$$

Ejercicio n° 5.-

100 € $\xrightarrow{\quad}$ 116 €
1200 € $\xrightarrow{\quad}$ x €

$$\frac{100}{1200} = \frac{116}{x}$$

$$x = \frac{1200 \cdot 116}{100} = 1392 \text{ €}$$

Ejercicio n° 6.-

100 € $\xrightarrow{\quad}$ 92 €
450 € $\xrightarrow{\quad}$ x €

$$\frac{100}{450} = \frac{92}{x}$$

$$x = \frac{450 \cdot 92}{100} = 414 \text{ €}$$

Ejercicio n° 7.-

100 € $\xrightarrow{\text{D}}$ 115 €
80 € $\xrightarrow{\quad}$ x €

$$\frac{100}{80} = \frac{115}{x}$$

$$x = \frac{115 \cdot 80}{100} = 92 \text{ €}$$

Ejercicio n° 8.-

venta $\xrightarrow{\text{D}}$ **compra**
100 € $\xrightarrow{\quad}$ 90 €
x € $\xrightarrow{\quad}$ 180 €

$$\frac{100}{x} = \frac{90}{180}$$

$$x = \frac{180 \cdot 100}{90} = 200 \text{ €}$$

Ejercicio n° 9.-

venta $\xrightarrow{\text{D}}$ **compra**
100 € $\xrightarrow{\quad}$ 112 €
x € $\xrightarrow{\quad}$ 280 €

$$\frac{100}{x} = \frac{112}{280}$$

$$x = \frac{280 \cdot 100}{112} = 250 \text{ €}$$

Ejercicio n° 10.-

100 € $\xrightarrow{\text{D}}$ 80 €
150 € $\xrightarrow{\quad}$ x €

$$\frac{100}{150} = \frac{80}{x}$$

$$x = \frac{150 \cdot 80}{100} = 120 \text{ €}$$