

Ejercicio nº 1.-

Indica los pares de magnitudes que son directamente proporcionales (D.P.), los que son inversamente proporcionales (I.P.) y los que no guardan relación de proporcionalidad (N.P.):

- a) **El número de libros comprados y el precio pagado por ellos (suponemos que todos los libros tienen el mismo precio).**
- b) **El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar un autobús.**
- c) **El número de ruedas de un camión y la velocidad que alcanza.**

Solución:

- a) El número de libros comprados y el precio pagado por ellos (suponemos que todos los libros tienen el mismo precio) D.P.
- b) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar un autobús I.P.
- c) El número de ruedas de un camión y la velocidad que alcanza N.P.

Ejercicio nº 2.-

Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad por reducción a la unidad:

- a) **En 15 días un obrero gana 750 euros. ¿Cuánto ganará en 8 días?**
- b) **Tres grifos iguales tardan en llenar un depósito 30 minutos. ¿Cuánto tardarán cinco grifos iguales a los anteriores?**

Solución:

- a) 400 euros ganará en 8 días.
- b) 18 minutos los cinco grifos.

Ejercicio n° 3.-

Completa la siguiente tabla escribiendo el porcentaje, la fracción y el número decimal que corresponde en cada caso:

PORCENTAJE		4 %		
FRACCIÓN			$\frac{5}{20}$	$\frac{3}{4}$
NÚMERO DECIMAL	0,02			

Solución:

PORCENTAJE	2 %	4 %	25 %	75 %
FRACCIÓN	$\frac{2}{100} = \frac{1}{50}$	$\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$
NÚMERO DECIMAL	0,02	0,04	0,25	0,75

Ejercicio n° 4.-

Calcula los porcentajes pedidos en a) y b) y las cantidades que correspondan a los porcentajes dados en c) y d):

a) 10 % de 1480

b) 75 % de 600

c) 154 es el 10 % de ...

d) 190 es el 50 % de ...

Solución:

a) 10 % de 1480 son $\frac{10 \cdot 1480}{100} = 148$

b) 75 % de 600 son $\frac{75 \cdot 600}{100} = 450$

c) $\frac{154}{x} = \frac{10}{100} \rightarrow x = \frac{154 \cdot 100}{10} = 1540$

d) $\frac{190}{x} = \frac{50}{100} \rightarrow x = \frac{190 \cdot 100}{50} = 380$

Ejercicio n° 5.-

Un barco pesquero ha capturado cuatro toneladas de pescado, de las que el 45 % es sardina, el 15 % es boquerón y el resto es jurel. ¿Cuántos kilos de cada tipo de pescado lleva el barco?

Solución:

$$\frac{45}{100} \cdot 4\,000 = 1\,800; \quad \frac{15}{100} \cdot 4\,000 = 600; \quad \frac{40}{100} \cdot 4\,000 = 1\,600$$

El barco lleva 1 800 kg de sardinas, 600 kg de boquerones y 1 600 kg de jurel.

Ejercicio n° 6.-

Un librero ha vendido 135 libros de una partida de 500. ¿Qué porcentaje de libros ha vendido? ¿Qué porcentaje le queda por vender?

Solución:

Ha vendido el 27 %.

Le queda por vender $100 - 27 = 73\%$.

Ejercicio n° 7.-

Sobre el precio inicial de un CD de música, que es de 17,25 euros, conseguimos un descuento del 20 %. ¿Cuánto nos costará el CD?

Solución:

El CD nos costará 13,80 euros.

Ejercicio n° 8.-

El 15 % de los 200 científicos que acuden a un congreso son africanos, el 25 % europeos, el 10,5 % asiáticos y el resto americanos. ¿Qué porcentaje de los asistentes son americanos? ¿Cuántos congresistas son de este continente?

Solución:

El porcentaje de africanos, europeos y asiáticos es $15\% + 25\% + 10,5\% = 50,5\%$.

El porcentaje de americanos es $100\% - 50,5\% = 49,5\%$

El número de americanos es $\frac{49,5}{100} \cdot 200 = 99$.

Ejercicio nº 9.-

He pagado 55,25 € por una camisa que costaba 65 €. ¿Qué porcentaje de descuento me han aplicado?

Solución:

Si he abonado el 85 % de su precio, me han descontado el 15 %.

Ejercicio nº 10.-

El precio de una cadena musical ha subido un 20 % con relación al del año pasado. ¿Cuál es su precio actual si el año pasado era de 270 euros?

Solución:

El precio actual asciende a 324 euros.