



Examen razones y proporcionalidad

1. En una mezcla de zumo, la razón entre el volumen de naranja y el de limón es de $\frac{5}{2}$. Si hemos utilizado 750 ml de naranja, ¿qué cantidad de limón necesitamos? Halla también la constante de proporcionalidad
2. Calcula el valor de la incógnita x en las siguientes proporciones:
3. a)
$$\frac{x}{2,5} = \frac{10}{4}$$
b)
$$\frac{1,2}{0,6} = \frac{5}{x}$$
4. Un mapa está dibujado a una escala $1 : 250000$. Si la distancia real entre dos ciudades es de 45 km, ¿cuántos centímetros medirán en el mapa?
5. Un grupo de 5 obreros tarda 12 días en terminar una obra. Si queremos terminar la misma obra en tan solo 4 días, ¿cuántos obreros adicionales habría que contratar?
6. Resuelve los siguientes problemas de porcentajes:
7. a) El 15% de un número es 75. ¿Cuál es ese número?
8. b) Tras comer en un restaurante, la cuenta con un 10% de propina ya incluida es de 66 €. ¿Cuál era el precio antes de la propina?
9. Un ordenador costaba 800 €. Primero se le aplica un descuento del 20% pero al mes siguiente su precio sube un 10% sobre el precio rebajado. ¿Cuál es el precio final?



Soluciones

Ejercicio 1 Razón:

$$\frac{5}{2} = 2,5$$

Cálculo:

$$\frac{750}{x} = 2,5 \implies x = \frac{750}{2,5} = 300 \text{ ml de limón}$$

Ejercicio 2

a)

$$x = \frac{10 \cdot 2,5}{4} = 6,25$$

b)

$$x = \frac{0,6 \cdot 5}{1,2} = 2,5$$

Ejercicio 3

Relación: $1 \text{ cm} = 2,5 \text{ km}$

Cálculo:

$$x = \frac{45}{2,5} = 18 \text{ cm en el mapa}$$

Ejercicio 4 Magnitudes inversas:

$$5 \cdot 12 = 60$$

Total obreros:

$$\frac{60}{4} = 15 \implies \text{Se necesitan } 15 - 5 = 10 \text{ obreros adicionales}$$



Ejercicio 5

a)

$$x \cdot 0,15 = 75 \implies x = \frac{75}{0,15} = 500$$

b)

$$x \cdot 1,10 = 66 \implies x = \frac{66}{1,10} = 60 \text{ €}$$

Ejercicio 6

1. Precio tras descuento:

$$800 \cdot 0,80 = 640 \text{ €}$$

2. Precio final:

$$640 \cdot 1,10 = 704 \text{ €}$$