

Enunciados

- ① Si por 4 kilogramos de manzanas se pagan 7 euros, ¿cuánto costarán 9 kilogramos?
- ② Si ahorro cada mes la misma cantidad de dinero y en 5 meses he conseguido ahorrar 840 euros, ¿cuánto dinero ahorraré en un año?

Resoluciones

- ① La masa de manzana que se compra y el dinero que se paga por ella son magnitudes directamente proporcionales.

Llamamos x al dinero pedido, medido en euros.

Magnitud	Unidad	Valores	Valores	Proporción
Masa	kg	4	9	$\frac{4}{7} = \frac{9}{x}$
Dinero	eur	7	x	

$$\frac{4}{7} = \frac{9}{x} \Rightarrow 4 \cdot x = 7 \cdot 9 \Rightarrow x = \frac{7 \cdot 9}{4} = \frac{63}{4} = 15,75 \quad \text{No había simplificación posible}$$

Solución: 15,75 euros.

- ② El tiempo transcurrido y el dinero ahorrado son magnitudes directamente proporcionales.

Para poder escribir la proporción hay que usar la misma unidad para el tiempo; como el enunciado mezcla meses y años, hay que decidir cuál usar. Aunque se puede hacer el problema escribiendo el tiempo en años, es más sencillo hacerlo escribiendo el tiempo en meses.

Llamamos x al dinero pedido, medido en euros.

Magnitud	Unidad	Valores	Valores	Proporción
Tiempo	mes	5	12	$\frac{5}{840} = \frac{12}{x}$
Dinero	eur	840	x	

$$\frac{5}{840} = \frac{12}{x} \Rightarrow \frac{1}{168} = \frac{12}{x} \Rightarrow x = 168 \cdot 12 = 2016 \quad \text{Hemos simplificado entre 5}$$

Solución: 2016 euros.

Comentario

Estos dos problemas ya sabías hacerlos en el nivel 1. La diferencia es que ahora estamos estudiando un nuevo **patrón de problema**. Veremos que hay muchos problemas que son esencialmente iguales entre sí y podemos aplicar en todos la misma técnica de resolución; así no tenemos que pensar cada uno por separado, como hacíamos en el nivel 1.

Comprender este patrón de problema te permitirá afrontar problemas más difíciles con más facilidad, que es uno de los objetivos de la ciencia y de la técnica.