

Reglas de tres inversas

Los problemas en los que intervienen dos magnitudes inversamente proporcionales, nos dan tres datos y nos piden un cuarto valor realmente son muy sencillos. Los podíamos pensar en el nivel 1 y ahora los sabemos resolver usando directamente un producto.

Una manera adicional de resolverlos consiste en la regla de tres inversa, que no es más que colocar los tres datos y la incógnita de una manera particular y despejar directamente la incógnita. Sigue siendo importante usar la misma unidad para cada magnitud en los dos valores.

Enunciados

- ① Para cubrir el suelo de una habitación con baldosas de 25 dm^2 hacen falta 64 baldosas. ¿Cuántas baldosas harán falta para cubrir el mismo suelo con baldosas de 20 dm^2 ?
- ② Para comprar un ordenador puedo ahorrar 240 euros cada mes durante 5 meses. Si pudiera dedicar un año a ahorrar, ¿cuánto debería ahorrar cada mes?

Resoluciones

- ① La superficie de cada baldosa y el número de ellas necesario para cubrir el suelo de una habitación son inversamente proporcionales.

Llamamos x al número de baldosas pedido.

$$\begin{array}{l|l} 25 \text{ dm}^2 & \text{—} & 64 \text{ baldosas} \\ 20 \text{ dm}^2 & \text{—} & x \end{array} \quad \left| \quad x = \frac{25 \cdot 64}{20} = \frac{5 \cdot 64}{4} = 5 \cdot 16 = 80 \right.$$

Solución: 80 baldosas.

- ② La cantidad de dinero ahorrada cada mes y el tiempo ahorrando son magnitudes inversamente proporcionales.

1 año = 12 meses

Llamamos x al dinero pedido.

$$\begin{array}{l|l} 5 \text{ meses} & \text{—} & 240 \text{ euros} \\ 12 \text{ meses} & \text{—} & x \end{array} \quad \left| \quad x = \frac{5 \cdot 240}{12} = 5 \cdot 20 = 100 \right.$$

Solución: 100 euros.

Comentarios

- * Es indiferente a qué lado se escriba cada magnitud.
- * Es indiferente que la incógnita esté arriba o abajo.
- * Lo más importante es recordar cómo se despeja la incógnita: es igual al producto de los valores que no están en su línea dividido entre el valor que esté en su línea.
- * **Ejemplo.** Las siguientes expresiones son todas equivalentes:

$\begin{array}{l l} a & \text{—} & b \\ c & \text{—} & x \end{array} \quad \left \quad x = \frac{a \cdot b}{c} \right.$	$\begin{array}{l l} b & \text{—} & a \\ x & \text{—} & c \end{array} \quad \left \quad x = \frac{b \cdot a}{c} \right.$	$\begin{array}{l l} c & \text{—} & x \\ a & \text{—} & b \end{array} \quad \left \quad x = \frac{a \cdot b}{c} \right.$	$\begin{array}{l l} x & \text{—} & c \\ b & \text{—} & a \end{array} \quad \left \quad x = \frac{b \cdot a}{c} \right.$
--	--	--	--