

Problemas de proporcionalidad compuesta

Problemas resueltos:

1. Si 20 trabajadores hacen 80 pares de zapatos en 6 días, ¿cuántos días tardarán 25 trabajadores en hacer 200 pares de zapatos?

TRABAJADORES	PARES DE ZAPATOS	DÍAS
20	80	6
25	200	x

$$\frac{25}{20} \cdot \frac{80}{200} = \frac{6}{x} \rightarrow x = \frac{6 \cdot 20 \cdot 200}{25 \cdot 80} = 12$$

Solución: Tardarán 12 días.

2. Una empresa de transporte me cobra 7,50 € por enviar un paquete de 8 kg a una ciudad que está a 180 km de distancia. ¿Cuánto pagaré por mandar un paquete de 12 kg a otra ciudad que dista 250 km?

PRECIO	PESO	DISTANCIA
7,50	8	180
x	12	250

$$\frac{7,50}{x} = \frac{8}{12} \cdot \frac{180}{250} \rightarrow x = \frac{7,50 \cdot 12 \cdot 250}{8 \cdot 180} = 15,625$$

Solución: pagaré 15,63 €.




3. Ocho grifos tardan 12 horas en llenar un depósito de agua potable de 400 m³ de capacidad. ¿Cuánto tiempo tardarán 6 grifos iguales a los anteriores en llenar un depósito de 600 m³?

GRIFOS	HORAS	CAPACIDAD
8	12	400
6	x	600

$$\frac{6}{8} \cdot \frac{400}{600} = \frac{12}{x} \rightarrow x = \frac{8 \cdot 600 \cdot 12}{6 \cdot 400} = 24$$

Solución: Tardarán 24 horas.

Problemas para resolver:

1. Una cuadrilla de albañiles, trabajando 10 horas al día, han construido 600 m^2 de pared en 18 días. ¿Cuántos metros cuadrados construirán en 15 días, trabajando 8 horas diarias?
 2. Un granjero ha necesitado 294 kilos de pienso para alimentar a 15 vacas durante 7 días. ¿Durante cuántos días podría alimentar a 10 vacas si dispusiese de 840 kilos de pienso?
 3. Una excavadora, trabajando 10 horas al día, abre una zanja de 1 000 metros en 8 días. ¿Cuánto tardaría en abrir una zanja de 600 m, trabajando 12 horas al día?
 4. Si se abren tres aspersores con un caudal de 1,5 litros por segundo cada uno, un depósito se vacía en 8 horas. ¿Durante cuánto tiempo daría servicio el depósito si se abrieran cuatro aspersores con un caudal de 0,9 litros por segundo cada uno?
-
5.  Cincuenta terneros consumen 4 200 kilos de alfalfa a la semana.
 - a) ¿Cuál es el consumo de alfalfa por ternero y día?
 - b) ¿Cuántos kilos de alfalfa se necesitan para alimentar a 20 terneros durante 15 días?
 - c) ¿Durante cuántos días podemos alimentar a 10 terneros si disponemos de 600 kilos de alfalfa?
 6.  En un taller de confección, con 6 máquinas tejedoras, se han fabricado 600 chaquetas en 10 días.
 - a) ¿Cuántas prendas se fabricarían con 5 máquinas en 15 días?
 - b) ¿Cuántas máquinas habría que poner en producción para fabricar 750 prendas en 15 días?
 - c) Si se trabajara solamente con 5 máquinas, ¿cuántos días se tardaría en fabricar 750 prendas?
 7.  Cinco encuestadores, trabajando 8 horas diarias, completan los datos para un estudio de mercado en 27 días. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 9 encuestadores trabajando 10 horas cada día?

Soluciones de "Piensa y practica"

- 1 Construirán 400 m^2 .
 - 2 Durante 30 días.
 - 3 Tardaría 4 días.
 - 4 Durante 10 horas.
-
- 5 a) 12 kg b) 3 600 kg c) 5 días
 - 6 a) 750 chaquetas b) 5 máquinas c) 15 días
 - 7 Tardarán 12 días.