

PROBLEMAS RESUELTOS DE PROPORCIONALIDAD COMPUESTA

1. Un taller de confección ha fabricado 1600 abrigos, trabajando 8 horas diarias durante 10 días. ¿Cuánto tiempo tardará en servir un pedido de 2000 abrigos trabajando 10 horas al día?

DATOS:

Nº de abrigos	Nº horas diarias	Tiempo (días)
1600	8	10
2000	10	x

Al comparar "Nº de abrigos" con "Tiempo (días)" tengo que poner una D porque son magnitudes directamente proporcionales ("cuantos más abrigos quiera fabricar, más días tendré que emplear").

Al comparar "Nº horas diarias" con "Tiempo (días)" tengo que poner una I porque son magnitudes inversamente proporcionales ("cuantas más horas al día trabaje, menos días necesitaré")

PLANTEAMIENTO:

Entonces la proporción será: $\frac{1600}{2000} \cdot \frac{10}{8} = \frac{10}{x}$

RESOLUCIÓN:

Y de ahí despejo: $x = \frac{2000 \cdot 8 \cdot 10}{1600 \cdot 10} = \frac{2000 \cdot 8 \cdot 10}{1600 \cdot 10} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2} = 10$

SOLUCIÓN: Tardará 10 días en servir el pedido.

2. Tres cosechadoras en tres horas han segado un campo de 27 hectáreas. ¿Cuántas cosechadoras serán necesarias para segar en dos horas 36 hectáreas?

DATOS:

Nº de hectáreas	Nº horas	Nº cosechadoras
27	3	3
36	2	x

Al comparar "Nº de hectáreas" con "Nº cosechadoras" tengo que poner una D porque son magnitudes directamente proporcionales ("cuantos más hectáreas quiera segar, más cosechadoras tendré que emplear").

Al comparar "Nº horas" con "Nº cosechadoras" tengo que poner una I porque son magnitudes inversamente proporcionales ("cuantas más horas trabaje, menos cosechadoras me harán falta")

PLANTEAMIENTO:

Entonces la proporción será: $\frac{27}{36} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{x}$

RESOLUCIÓN:

Y de ahí despejo: $x = \frac{36 \cdot 3 \cdot 3}{27 \cdot 2} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2} = 6$

SOLUCIÓN: Serán necesarias 6 cosechadoras.