



MAGNITUDES

DOCENTE: HUAYLINOS URBIETA VICTOR JOSÉ

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad

1. En 48 días, 15 obreros han hecho $\frac{1}{5}$ de una obra que les fue encargada. ¿Cuántos días empleará otra cuadrilla de 24 obreros triplemente hábiles en terminar la obra?

Resolución:

Días	Obreros	Rendimiento	Obra

$$\frac{48 \times 15}{\frac{1}{5}} = \frac{24 \times \text{Días}}{3}$$
$$\frac{48 \times 15 \times 5}{1} = \frac{24 \times \text{Días} \times 3}{1}$$
$$\frac{3600}{1} = \frac{72 \times \text{Días}}{1}$$
$$\text{Días} = \frac{3600}{72} = 50$$

2. 8 obreros levantan una pared de 48 m de largo por 2 m de altura en 8 días. ¿Cuántos días necesitarán 10 obreros para hacer una pared de 40 m de largo; ¿1,5 m de altura, siendo la eficiencia del segundo grupo al primero como 4 es a 3?

Resolución:

Obreros	Pared	Días	Eficiencia

$$\frac{8 \times 48 \times 2 \times 8}{1} = \frac{10 \times 40 \times 1.5 \times \text{Días}}{4}$$
$$\frac{512}{1} = \frac{600 \times \text{Días}}{4}$$
$$\frac{512 \times 4}{600} = \text{Días}$$
$$\frac{2048}{600} = \text{Días}$$
$$\text{Días} = \frac{2048}{600} = 3.41$$

3. Se sabe que 48 operarios de una fábrica de confecciones de prendas de vestir pueden confeccionar un total de 235 ternos durante 90 días a razón de 8 horas diarias. ¿Cuántos días necesitarán 96 operarios de doble rendimiento para confeccionar 1175 ternos a razón de 12 horas diarias?

Resolución:

Operarios	Ternos	Días	h/d	Eficiencia

$$\frac{48 \times 235 \times 90 \times 8}{1} = \frac{96 \times 1175 \times \text{Días} \times 12}{2}$$
$$\frac{820800}{1} = \frac{216000 \times \text{Días}}{1}$$
$$\frac{820800}{216000} = \text{Días}$$
$$\text{Días} = \frac{820800}{216000} = 3.8$$

4. Ocho agricultores trabajando 10 h/d durante 5 días pueden arar un terreno cuadrado de 400 m de lado. ¿Cuántos agricultores de doble rendimiento serán necesarios para que en 6 días de 8 h/d aren otro terreno de 480 m de lado?

Resolución:

Agricultores	h/d	Días	Eficiencia	Área

$$\frac{8 \times 10 \times 5 \times 400 \times 400}{1} = \frac{\text{Agricultores} \times 8 \times 6 \times 480 \times 480}{2}$$
$$\frac{800000}{1} = \frac{230400 \times \text{Agricultores}}{1}$$
$$\frac{800000}{230400} = \text{Agricultores}$$
$$\text{Agricultores} = \frac{800000}{230400} = 3.47$$