



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

$$\frac{48 \times 15}{\frac{1}{5}} = \frac{\text{Días} \times 24}{1}$$
$$\frac{48 \times 15 \times 5}{1} = \frac{\text{Días} \times 24}{1}$$
$$\frac{3600}{24} = \text{Días}$$
$$150 = \text{Días}$$

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

$$\frac{8 \times 48 \times 2 \times 8}{1} = \frac{10 \times 40 \times 1,5 \times \text{Días}}{4/3}$$
$$\frac{6400}{1} = \frac{6000 \times \text{Días}}{4/3}$$
$$6400 = \frac{6000 \times \text{Días}}{4/3}$$
$$6400 \times \frac{4}{3} = \frac{6000 \times \text{Días}}{1}$$
$$\frac{25600}{3} = \frac{6000 \times \text{Días}}{1}$$
$$\frac{25600}{3} \times \frac{1}{6000} = \frac{\text{Días}}{1}$$
$$\frac{256}{90} = \text{Días}$$
$$\frac{128}{45} = \text{Días}$$
$$2,84 = \text{Días}$$

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

$$\frac{48 \times 235 \times 90 \times 8}{1} = \frac{96 \times 1175 \times \text{Días} \times 12}{2}$$
$$\frac{820800}{1} = \frac{270000 \times \text{Días}}{1}$$
$$820800 = 270000 \times \text{Días}$$
$$\frac{820800}{270000} = \text{Días}$$
$$3,04 = \text{Días}$$

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

$$\frac{8 \times 10 \times 5 \times 400 \times 400}{1} = \frac{\text{Agricultores} \times 8 \times 6 \times 480 \times 480}{2}$$
$$\frac{800000}{1} = \frac{230400 \times \text{Agricultores}}{1}$$
$$800000 = 230400 \times \text{Agricultores}$$
$$\frac{800000}{230400} = \text{Agricultores}$$
$$3,47 = \text{Agricultores}$$