



Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

PRIMERO

EJERCICIOS DE REGLA DE TRES

Es un método especial de resolución para problemas de magnitudes proporcionales donde intervienen dos o más magnitudes

A. Regla de tres simple:

En este caso intervienen solo dos magnitudes proporcionales.

Regla de tres simple directa		Regla de tres simple inversa	
Magnitud: A Dp B	Ejemplo: Si un carpintero fabricó 35 carpetas en una semana, ¿cuántas carpetas fabricará en 12 días? Resolución: Obra Dp Tiempo 35 7 x 12 $x = \frac{35 \cdot 12}{7} = 60$ ∴ 60 carpetas	Magnitud: A Ip B	Ejemplo: Si una cuadrilla de 10 obreros hace una obra en 12 días, ¿cuántos obreros harán la misma obra en 15 días? Resolución: Obrero Ip Tiempo 10 12 x 15 $x = \frac{10 \cdot 12}{15} = 8$ ∴ 8 días
Valores: a b c x		Valores: a b c x	
Luego: $x = \frac{c \cdot b}{a}$		Luego: $x = \frac{a \cdot b}{c}$	

B. Regla de tres compuesta:

Cuando intervienen tres o más magnitudes

Método por magnitudes:

Se cumple:

$$\frac{(\text{obreros})(h/d)(\text{días})(\text{rendimiento})}{(\text{obra})(\text{dificultad})} = k$$

Ejemplo:

Si 12 máquinas pueden producir 35 mil lapiceros en 21 horas, ¿cuántos miles de lapiceros podrán producir 24 máquinas en 18 horas?

Resolución:

$$\frac{12 \cdot 21}{35} = \frac{24 \cdot 18}{x}$$

$$\therefore x = 60 \text{ mil}$$



Trabajando en clase

Integral

- Si 10 obreros hacen una obra en 8 días, ¿cuántos obreros harán la misma obra en 4 días?
- Si 9 pintores pintan una fachada en 11 días, ¿en cuántos días lo harán 33 pintores?
- Si un ciclista recorre 36 km en 9 minutos, ¿en cuántos minutos recorrerá 20 km?

Católica

- 6 caballos tienen ración para 15 días, si se aumenta 3 caballos más. ¿Para cuántos días alcanzará la ración anterior?

Resolución:

Caballos	IP	Días
6	_____	15
9	_____	x

$$\therefore x = \frac{6 \cdot 15}{9} \Rightarrow x = 10$$

- 15 pollitos tienen maíz para 10 días, si se aumenta 5 pollitos más. ¿Para cuántos días alcanzará la ración de maíz?
- Se vendió los $\frac{5}{9}$ de un terreno en S/. 2500. ¿En cuánto se venderá la otra parte?
- Para pintar una pared de 120 m de largo, se emplearán cierto número de obreros. Si la pared fuese 40 m más larga, harían falta 5 obreros más, ¿cuántos obreros se emplearán?

UNMSM

- Cierto número de obreros hacen una obra en 20 días, pero si contratan 6 obreros más, harían la obra en 15 días. Determina el número de obreros.

Resolución:

Obreros	IP	Día
x	_____	20
x + 6	_____	15

Luego:

$$20x = 15(x+6)$$

$$20x = 15x + 90$$

$$5x = 90$$

$$x = 18$$

- Cierto número de jardineros poda un jardín en 20 días. Pero si contratan 7 jardineros más, harían la obra en 13 días. Indica el número de jardineros.
- En 18 días, 10 obreros han hecho las $\frac{2}{3}$ partes de una obra. Se retiran 7 obreros, ¿cuántos días demorarán los obreros restantes para terminar la obra?
- Si 200 obreros pueden construir una casa en 60 días. ¿Cuántos obreros realizarán la misma obra en 20 días más?

UNI

- Una vaca, atada a un árbol con una cuerda de 2 m de largo, puede comer toda la hierba que se encuentra a su alcance en 3 horas. ¿Qué tiempo tardaría si la cuerda fuera de 4 m de largo?

Resolución:

La vaca come la hierba de la superficie, luego se trabajará con el «área» (forma un círculo)

Área	Dp	Tiempo
$\pi(2)^2$	_____	3
$\pi(4)^2$	_____	x

$$x = \frac{16\pi \cdot 3 \text{ h}}{4\pi}$$

$$x = 12 \text{ h}$$

- Un buey, atado a una cuerda de 3 metros de largo, puede comer la hierba que se encuentra a su alcance en 4 días. ¿Qué tiempo demorará en comer la hierba que está a su alcance, si la longitud de la cuerda fuera de 6 m?
- Seis monos comen seis plátanos en 6 minutos. ¿Cuántos plátanos comerán 40 monos en 18 minutos?