

- **REGLA DE TRES:**

Se aplica a problemas en los que se conocen tres magnitudes, dos de ellas de la misma especie y se intenta obtener una cuarta magnitud cuya especie es de la misma que la de la tercera cantidad

1. **REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA:**

Considera magnitudes directamente proporcionales.

Ejemplo:

Por 5 bolsas de cemento de 50 Kg. se pagaron \$ 135. ¿Cuánto se pagará por 18 bolsas iguales?

5 bolsas-----\$ 135

18 bol.----- x

De esta expresión se obtiene la proporción:

$$5 / 18 = 135 / x \Rightarrow x = (18 \text{ bolsas} \cdot \$ 135) / 5 \text{ bolsas} \Rightarrow x = \$486$$

Rta: **\$ 486.- (18 bolsas)**

2. **REGLA DE TRES SIMPLE INVERSA:**

Considera magnitudes inversamente proporcionales.

Ejemplo:

Si para construir una obra en 36 días se necesitan 15 operarios, ¿cuántos operarios serán necesarios para realizar la misma obra en 27 días?

36 días-----15 operarios

27 días----- x

Como la relación entre las cantidades es inversa, se invierte una de las dos columnas de valores y a partir de ella se forma la proporción que se resuelve.

36 días----- x

27 días-----15 operarios

Luego:

$$36/27 = x/15 \Rightarrow x = (36 \text{ días} \cdot 15 \text{ operarios}) / 27 \text{ días} \Rightarrow x = \mathbf{20 \text{ operarios}}$$

- **REGLA DE TRES COMPUESTA:**

Relaciona más de dos magnitudes y puede descomponerse en dos o más problemas de regla de tres simple.

3. **REGLA DE TRES COMPUESTA DIRECTA:**

Para contratar 12 operarios durante 8 días se necesitan \$ 4800. Si los operarios fuesen 18 y hubiese que contratarlos durante 30 días: ¿Cuánto dinero se necesitaría?

12 operarios-----8 días-----\$ 4800

18 operarios-----30 días----- x

12 operarios-----\$ 4800

18 operarios----- x

Luego:

$$12/18 = 4800/x \Rightarrow x = (18 \cdot 4800) / 12 \Rightarrow x = \$ 7200$$

8 días-----\$ 7200

30 días----- x

Luego:

$$8/30 = 7200/x \Rightarrow x = (30 \cdot 7200) / 8 \Rightarrow x = \$ 27000$$

4. REGLA DE TRES COMPUESTA INVERSA:

Para realizar una construcción en 36 días trabajando 10 horas diarias se emplean 20 albañiles. Si se desea realizar la misma construcción en 15 días, trabajando 8 horas diarias: ¿Cuántos albañiles se necesitarían?

36 días-----10 horas-----20 albañiles

15 días-----8 horas ----- x

36 días-----20 albañiles

15 días----- x

$$\text{Luego: } x = (36 \cdot 20) / 15 \Rightarrow x = 48 \text{ albañiles}$$

10 horas-----48 albañiles

8 horas ----- x

$$\text{Luego: } x = (10 \cdot 48) / 8 \Rightarrow x = 60 \text{ albañiles}$$

5. REGLA DE TRES COMPUESTA MIXTA:

Para recoger la cosecha de un campo de 60 ha., 10 hombres emplearon 12 días. Si hubiera que recoger la cosecha de un campo de 45 ha.: ¿qué tiempo emplearían 15 hombres?

60 ha-----10 hombres-----12 días

45 ha-----15 hombres ----- x

60 ha-----12 días

45 ha ----- x

$$\text{Luego: } x = (45 \cdot 12) / 60 \Rightarrow x = 9 \text{ días}$$

10 hombres -----9 días

15 hombres ----- x

$$\text{Luego: } x = (10 \cdot 9) / 15 \Rightarrow x = 6 \text{ días}$$