

# REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA

## Actividad Especial de Recuperación

### CONCEPTOS BÁSICOS

**Regla de tres directa:** se aplica cuando entre las magnitudes se establecen las relaciones:

A más  $\longrightarrow$  más.

A menos  $\longrightarrow$  menos.

#### Ejemplos

Un automóvil recorre 240 km en 3 horas. ¿Cuántos kilómetros habrá recorrido en 2 horas?

Son magnitudes **directamente proporcionales**, ya que **a menos** horas recorrerá **menos** kilómetros.

240 km  $\xrightarrow{D}$  3 h

x km  $\longrightarrow$  2 h

$$\frac{240}{x} = \frac{3}{2}$$

$$240 \cdot 2 = 3 \cdot x$$

$$x = \frac{240 \cdot 2}{3} = 160 \text{ km}$$

**Regla de tres inversa:** se establece una relación de **proporcionalidad inversa** entre dos magnitudes cuando:

A más corresponde **menos**.

A menos corresponde **más**.

Son **magnitudes inversamente proporcionales**, la velocidad y el tiempo:

A **más** velocidad corresponde **menos** tiempo.

**Ejemplo**

Un grifo que mana 18 litros de agua por minuto tarda 14 horas en llenar un depósito. ¿Cuánto tardaría si su caudal fuera de 7 litros por minuto?

Son magnitudes **inversamente proporcionales**, ya que a **menos** litros por minuto tardará **más** en llenar el depósito.

$$18 \text{ l/min} \xrightarrow{\text{I}} 14 \text{ h}$$

$$7 \text{ l/min} \longrightarrow x \text{ h}$$

$$\frac{7}{18} = \frac{14}{x}$$

$$x = \frac{18 \cdot 14}{7} = 36 \text{ h}$$

**Regla de tres compuesta:** se emplea cuando se relacionan **tres o más magnitudes**, de modo que a partir de las relaciones establecidas entre las magnitudes conocidas obtenemos la desconocida. Una **regla de tres compuesta** se compone de varias **reglas de tres simples** aplicadas sucesivamente.

**Ejemplo**

5 obreros trabajando, trabajando 6 horas diarias construyen un muro en 2 días. ¿Cuánto tardarán 4 obreros trabajando 7 horas diarias?

A **menos** obreros, **más** días  $\longrightarrow$  **Inversa.**

A **más** horas, **menos** días  $\longrightarrow$  **Inversa.**

$$5 \text{ obreros} \xrightarrow{\text{I}} 6 \text{ horas} \xrightarrow{\text{I}} 2 \text{ días}$$

$$4 \text{ obreros} \longrightarrow 7 \text{ horas} \longrightarrow x \text{ días}$$

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{7}{6} = \frac{2}{x}$$

$$\frac{28}{30} = \frac{2}{x}$$

$$x = 2.14 \text{ días}$$

## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

**TÉCNICA:** selección múltiple con única respuesta (TIPO I)

1. En 50 litros de agua de mar hay 1.300 g. de sal. ¿Cuántos litros hacen falta para 5.200 g. de sal?  
a) 100                      b) 150                      c) 200                      d) 250
2. Un coche gasta 5 litros de gasolina cada 100 km. ¿Cuántos km recorrerá con 28 litros?  
a) 560 km                      b) 18                      c) 1.4                      d) 280
3. Cinco Obreros hacen una pared en 15 días. ¿Cuánto tardarán 3 obreros en hacer la misma pared?  
a) 10                      b) 9                      c) 1                      d) 5
4. Una rueda da 4.590 vueltas en 9 minutos. ¿Cuántas vueltas dará en 2 horas y media?  
a) 14.600                      b) 1275                      c) 62.500                      d) 76.500
5. Un deportista recorre 4.500 m. en 10 minutos. ¿Cuántos km. recorrerá en media hora?  
a) 6 km                      b) 135 km                      c) 13,5 km                      d) 225km
6. Cuatro albañiles tardan en arreglarme el tejado 18 días. Si quiero acabar el tejado en 12 días, ¿Cuántos albañiles más tengo que contratar?  
a) 3                      b) 6                      c) 1                      d) 2
7. Un camión que carga 3.000 kg. da 15 viajes para transportar una carga. ¿Cuántos viajes dará otro camión que carga 4,5 toneladas en transportar la misma carga?  
a) 45                      b) 10                      c) 22,5                      d) 23
8. Con un depósito de agua pueden beber 30 caballos durante 8 días. Si se venden 6 caballos, ¿cuántos días durará el agua?  
a) 6 días                      b) 10 días                      c) 15 días                      d) 2 días

9. Cinco CD's de música cuestan \$90.000. ¿Cuánto valen 3 cajas con 10 cd's cada una?
- a) \$540.000      b) \$320.000      c) \$140.000      d) \$54.000
10. Para abonar un terreno de 4.000 m<sup>2</sup> necesitamos 50 kg. de abono. Si compro 20 kg. más, ¿Cuántos m<sup>2</sup> puedo abonar?
- a) 4.400 m<sup>2</sup>      b) 10.000 m<sup>2</sup>      c) 5.600 m<sup>2</sup>      d) 1.600 m<sup>2</sup>
11. Un coche tarda 45 minutos en recorrer 72 km. ¿Qué distancia recorrerá en 3 horas si va a la misma velocidad?
- a) 1080 km      b) 18 km      c) 288 km      d) 180 km
12. Para alimentar a 30 perros se necesitan 45 kg. de comida. Si llegan 12 perros más, ¿Cuánta comida necesitamos?
- a) 63 kg      b) 18 kg      c) 32 kg      d) 112 kg
13. Una máquina fabrica 400 tornillos en 5 horas. ¿Cuánto tardará en fabricar 1.000 tornillos?
- a) 2 horas      b) 12,5 horas      c) 8 horas      d) 7,5 horas
14. Con 200 g. de harina se elaboran 6 barras de pan. ¿Cuántas barras se elaboran con 5 kg?
- a) 12      b) 15      c) 120      d) 150
15. Seis máquinas excavadoras hacen una zanja en 18 días, si se averían 2 excavadoras, ¿Cuánto tardarán en abrir la zanja?
- a) 54 días      b) 12 días      c) 6 días      d) 27 días
16. Una fábrica trabajando 8 horas diarias ha necesitado 5 días para fabricar 1.000 ruedas. ¿Cuántos días tardará para fabricar 3.000 ruedas si trabaja 10 horas diarias?
- a) 12 días      b) 40 días      c) 24 días      d) 48 días
17. Doce Obreros, trabajando 8 horas diarias hacen una pared de 50 m de larga en 25 días. ¿Cuánto tardarán 5 obreros en hacer una pared de 100 m de larga si trabajan 10 horas diarias?
- a) 36 días      b) 48 días      c) 96 días      d) 52 días

18. Seis grifos, tardan 10 horas en llenar un depósito de  $400 \text{ m}^3$  de capacidad. ¿Cuántas horas tardarán cuatro grifos en llenar 2 depósitos de  $500 \text{ m}^3$  cada uno?

- a) 22,5 horas      b) 75 horas      c) 35 horas      d) 37,5 horas

19. 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?

- a) 9 días      b) 6 días      c) 15 días      d) 20 días

20. 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?

- a) 50      b) 48      c) 60      d) 90

### RESPUESTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tomado de:

Documento elaborado por Francisco Javier Sánchez García. IES Los Colegiales. Matemáticas 1° ESO.

Documento elaborado por Mirta Heredia/Clarisa Lanzilotto- F.A.U.D – U.N.C

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_