



TIA: Taller: Reglas de proporcionalidad

Wiston David Arroyo Burgos

Kimberly Hinostroza Acevedo

Escriba en su cuaderno de apuntes o en hojas sueltas, los procedimientos solicitados y escanéelos o tómeles fotos para que pueda adjuntarlos como evidencia de su trabajo.

Solucione las siguientes situaciones reales:

1. Un automóvil produce 1 kilogramos de CO₂ en 5 kilómetros de recorrido. Determine la cantidad de CO₂ producidos al recorrer 500 kilómetros.

Inserte los procedimientos aquí

$$\begin{array}{l} \text{Kg CO}_2 \\ 1 \text{ Kg} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Km} \\ 5 \text{ Km} \\ 500 \text{ Km} \end{array} \quad x = \frac{(500 \text{ Km})(1 \text{ Kg})}{5 \text{ Km}} = 100 \text{ Kg}$$

R/ Produce 100 Kg de CO₂ recorriendo 500 Km.

2. En una empresa metalmeccánica 10 operarios de máquina confeccionan 400 unidades de un producto en 4 días. Determine el número de unidades producidas por 7 operarios en 12 días.

Inserte los procedimientos aquí

$$\begin{array}{l} \text{operarios} \\ 10 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{unidades} \\ 400 \\ x \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{días} \\ 4 \\ 12 \end{array}$$

Directa Directa

$$x = \frac{(400 \text{ unid})(7 \text{ oper})(12 \text{ días})}{(10 \text{ oper})(4 \text{ días})}$$

$x = 840 \text{ unidades}$

R/ 7 operarios producen 840 unidades en 12 días.



3. En una empresa metalmecánica 10 operarios de máquina confeccionan 1 lote de producción en 7 días trabajando en turnos de 8 horas. Determine el número de operarios necesarios para realizar la misma producción en 8 días trabajando en turnos de 10 horas

Inserte aquí las operaciones

Operarios	lotes	Días	Horas
10	1	7	8
X	1	8	10

R/ Se requieren 7 operarios

$$X = \frac{(10 \text{ oper}) (1 \text{ lote}) (7 \text{ días}) (8 \text{ horas})}{(1 \text{ lote}) (8 \text{ días}) (10 \text{ horas})}$$
$$X = \frac{560}{80} \text{ operarios} = 7 \text{ operarios}$$

4. En una empresa metalmecánica 5 operarios de máquina confeccionan 650 unidades de un producto en 4 días. Determine el número de operarios necesarios para producir 1950 unidades en 10 días

Inserte aquí los procedimientos realizados.

Operarios	unidades	días
5	650	4
X	1950	10

$$X = \frac{(5 \text{ operarios}) (1950 \text{ unidades}) (4 \text{ días})}{(650 \text{ unidades}) (10 \text{ días})}$$
$$X = \frac{39000}{6500} \text{ operarios} = 6 \text{ operarios}$$

R/ Se requieren 6 operarios.



5. En una empresa metalmeccánica 10 operarios de máquina confeccionan 650 unidades de un producto en 4 días trabajando turnos de 6 horas. Determine el número de unidades producidas por 7 operarios en 6 días trabajando turnos de 8 horas.

Inserte aquí los procedimientos realizados.

operarios	unidades	días	horas
10	650	4	6
7	X	6	8

$$X = \frac{(650 \text{ unid})(7 \text{ operarios})(6 \text{ días})(8 \text{ horas})}{(10 \text{ operarios})(4 \text{ días})(6 \text{ horas})}$$
$$X = \frac{218400 \text{ unid}}{240} = 910 \text{ unidades}$$

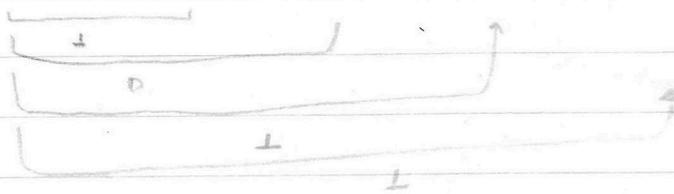
6. Para aumentar la productividad en una empresa metalmeccánica se instalaron líneas alternas de producción automatizadas. Con la instalación de 3 líneas automatizadas alternas y 15 operarios se realizó un lote de producción en 12 días trabajando en turnos de 8 horas. Determine el número de líneas de producción automatizadas para que con 6 operarios se realice la misma producción en 8 días trabajando turnos de 10 horas .

Inserte aquí los procedimientos realizados.



⑥

Lineas	operanos	lote	dias	horas						
3	15	1	12	8	=	3	6	1	8	10
X	6	1	8	10	X	15	1	12	8	



$$X = \frac{3 \times 15 \times 1 \times 12 \times 8}{6 \times 1 \times 8 \times 10}$$

$$X = \frac{4320}{480} = 9$$

P/ se necesitan 9 lineas automatizadas

7. En una empresa constructora una retroexcavadora consume 60 galones de combustible para cavar 50 m de un canal en 3 días trabajando en turnos de 8 horas. Determine el número de horas diarias necesarias para cavar 75 m con 100 galones de combustible en 6 días.

Inserte aquí los procedimientos realizados.



7

Galones	metros	días	horas					
60	50	3	8	=	8	60	50	3
100	75	6	X	X	X	100	75	6

$$= \frac{8 \ 60 \ 50 \ 6}{X \ 100 \ 75 \ 3} = X = \frac{8 \times 100 \times 75 \times 3}{60 \times 50 \times 6} = \frac{180000}{18000} = 10$$

R/ Se necesita trabajar 10 horas diarias.

8. En una empresa metalmecánica 12 operarios de máquina confeccionan 650 unidades de un producto en 4 días trabajando turnos de 6 horas. Determine el número de operarios que se necesitan para producir 1083 unidades del mismo producto en 5 días trabajando turnos de 8 horas.

Inserte aquí los procedimientos realizados.



⑧

Operarios unidades días horas

12 650 4 6 = 12 650 5 8

X 1083 5 8 X 1083 4 6

⏟

⏟

⏟

↓

$$X = \frac{12 \times 1083 \times 4 \times 6}{650 \times 5 \times 8}$$

$$X = \frac{311904}{26000} \quad X = 11.99$$

R/ Se requieren los mismos 12 operarios

9. Se requieren 22 árboles para suplir la demanda de oxígeno de 1 persona al día. ¿Cuántos árboles se necesitan en Medellín para suplir la demanda de oxígeno de todos los habitantes, sabiendo que su población actual es aproximadamente 2'508.452 habitantes?

Inserte aquí los procedimientos realizados.



9

Arboles Persona

22

1

$$X = 22 \times 2508452 = 55'185.944$$

X

2'508452

1

R/ Se requieren 55'185.944 arboles

10. 15 operarios confeccionan 1650 unidades de un producto en 4 días trabajando 8 horas diarias. ¿Cuántas unidades producen 8 operarios en 5 días trabajando 10 horas diarias?

Inserte aquí los procedimientos realizados.

10

Operarios unidades días horas

15

1650

4

8

8

X

5

10

1650

15

4

8

$$X = \frac{1650 \times 8 \times 5 \times 10}{15 \times 4 \times 8} = \frac{660000}{480}$$

X

8

5

10

$$X = 1375$$

R/ Se fabrican 1375 unidades.

