



Comprobamos nuestros aprendizajes

Propósito: Representamos con lenguaje matemático y expresiones simbólicas nuestra comprensión sobre la proporcionalidad directa. Asimismo, justificamos usando ejemplos y con nuestros conocimientos matemáticos la proporcionalidad directa y corregimos errores si los hubiera.

Situación significativa A

Con 2 litros de leche, César puede alimentar a sus cachorros durante 6 días. ¿Cuántos días podrá alimentarlos si compra 5 litros de leche?

Resolución

Elaboramos una tabla y proponemos otros datos en la cantidad de leche para luego hallar la cantidad de días.

Cantidad de leche (litros)	1	2	3	4	5
Tiempo (días)		6			

Luego:

Considerando los datos de la tabla, se forma la razón de proporcionalidad $\frac{2}{6}$, que se reduce a $\frac{1}{3}$.

Aquí multiplicamos ambas magnitudes por un mismo número.

Cantidad de leche (litros)	1	2	3	4	5
Tiempo (días)	3	6	9	12	15

Observamos la tabla y respondemos la pregunta.

Respuesta: Con 5 litros de leche podrá alimentarlos durante 15 días.

1. ¿Qué magnitudes intervienen en la situación significativa?

2. ¿Es correcto aplicar la multiplicación para entender la proporción de ambas magnitudes? Explica.

3. Describe otro procedimiento para dar respuesta a la pregunta de la situación significativa.

Situación significativa B

Una pequeña industria de Gamarra confecciona pantalones cuya producción está en relación con las horas, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tiempo (horas)	1	3	6	7	9	12		
Pantalones (unidades)		9			27	36		

Completa la información de la tabla y determina, ¿en cuánto tiempo se confeccionarán 60 pantalones y cuántos pantalones se confeccionarán en 8 horas?

Resolución

Completamos la tabla:

Tiempo (horas)	1	3	6	7	8	9	12	20
Pantalones (unidades)	3	9	18	21	24	27	36	60

Analizamos cómo son las magnitudes *tiempo* y *cantidad de pantalones*.

Se observa en la tabla que, a mayor tiempo, se produce mayor cantidad de pantalones. Por lo tanto, se trata de magnitudes directamente proporcionales, ya que:

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = \frac{6}{18} = \frac{7}{21} = \frac{9}{27} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$$

Entonces, la razón de proporcionalidad es 3.

1. Para determinar en cuánto tiempo se confeccionarán 60 pantalones, tenemos que hallar x :

$$\frac{1}{3} = \frac{x}{60}, \text{ entonces } \frac{60}{3} = x, \text{ luego } 20 = x$$

2. Para determinar cuántos pantalones se confeccionarán en 8 horas, tenemos que hallar y :

$$\frac{1}{3} = \frac{8}{y}, \text{ entonces } y = (8)(3), \text{ luego } y = 24$$

Respuesta: 60 pantalones se confeccionarán en 20 horas y en 8 horas se confeccionarán 24 pantalones.

1. Para dar respuesta a la pregunta de la situación significativa, puedo utilizar la regla de tres simple directa. Plantea un ejemplo con los datos de la tabla.

2. Describe el procedimiento utilizado para dar respuesta a la pregunta de la situación significativa.

3. ¿Cómo usarías la razón de proporcionalidad para saber la cantidad de pantalones que se confecciona en 5 horas?
