

## Hallar valores relacionados en una Razón

### Ejercicio 1

Si la distancia entre dos puntos de un mapa de escala 1:25000 es de 8,5 cm. ¿Cuál es la distancia real?

La escala de un mapa es la razón que relaciona distancia entre dos puntos del mapa con la distancia entre los lugares correspondientes a esos puntos, que llamaremos distancia real nos dicen que la escala es 1 a 25000 y que la distancia entre dos puntos del mapa es 8,5cm y piden la distancia real correspondiente a esos puntos

$$\text{Escala} = \frac{\text{Distancia entre dos puntos del mapa}}{\text{Distancia entre dos puntos reales}}$$

$$\frac{1}{25000} = \frac{8,5}{x}$$

Pasaremos x, que está dividiendo, al otro lado multiplicando y 25000, que está dividiendo, al otro lado multiplicando ahora efectuamos el producto y nos da 212.500 recordemos que las distancias están dadas en centímetros así que la distancia real es de 212.500 cm, o 2125 metros

$$\frac{1}{25000} = \frac{8,5}{x}$$

$$\frac{1 \cdot x}{25000} = 8,5$$

$$x = 8,5 \cdot 25000$$

**Distancia Real:** 212.500 cm

$$x = 212.500$$

**Distancia Real:** 2.125 m



Para hacer la conversión de cm a m también podemos aplicar una razón, observa. Recordemos que cada 100 cm es un metro, 212.500 cm tiene la misma razón respecto a un valor desconocido pasamos cada denominador multiplicando al otro lado de la igualdad

### Conversión de centímetros a metros

$$\frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} = \frac{212.500 \text{ cm}}{d}$$

$$100 \text{ cm} \cdot d = 212.500 \text{ cm} \cdot 1 \text{ m}$$

Pasamos 100 cm dividiendo se simplifican los centímetros y los dos ceros de 212.500 se simplifican al dividir entre 100 la conversión nos lleva a que la distancia es de 2.125 metros

### Conversión de centímetros a metros

$$\frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} = \frac{212.500 \text{ cm}}{d}$$

$$100 \text{ cm} \cdot d = 212.500 \text{ cm} \cdot 1 \text{ m}$$

$$d = \frac{212.500 \cancel{\text{ cm}} \cdot 1 \text{ m}}{100 \cancel{\text{ cm}}}$$

$$d = 2.125 \text{ m}$$