

1.6. Equivalencia de los múltiplos y los submúltiplos del metro

A. Analiza

- ¿Cuántos decámetros son 7 kilómetros?
- ¿Cuántos hectómetros son 50 decámetros?

B. Soluciona

- | | |
|---|---|
| <p>a. Establece la equivalencia entre cada unidad y el metro:
$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ y $1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
$7 \text{ km} = 7000 \text{ m}$
De ambas equivalencias se tiene que: $7000 \div 10 = 700 \text{ dam}$
R: $7 \text{ km} = 700 \text{ dam}$</p> | <p>b. Establece la equivalencia entre cada unidad y el metro:
$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$ y $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$
$50 \text{ dam} = 500 \text{ m}$
De ambas equivalencias se tiene que: $500 \div 100 = 5 \text{ hm}$
R: $50 \text{ dam} = 5 \text{ hm}$</p> |
|---|---|

C. Comprende

La escalera muestra los múltiplos y los submúltiplos del metro ordenados del menor (en la primera grada) al mayor. Su uso permite convertir las unidades con mayor facilidad.

Conversión de unidades de longitud

- Para convertir a una **unidad menor** se multiplica por:
 - 10 al bajar 1 escalón.
 - 100 al bajar 2 escalones.
 - 1000 si se bajan 3 escalones, y así sucesivamente.
- Para convertir a una **unidad mayor** se divide entre:
 - 10 al subir 1 escalón.
 - 100 al subir 2 escalones.
 - 1000 al subir 3 escalones, y así sucesivamente.



Recuerda

$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
 $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$
 $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

La cantidad de escalones a subir o bajar se relaciona con la cantidad de ceros del número que multiplica o divide. Por ejemplo:
Si se bajan **5** escalones, se multiplica por **100 000**.
Si se suben **4** escalones, se divide entre **10 000**.

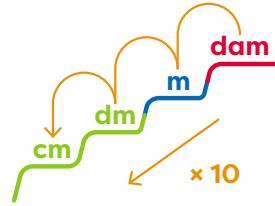


Observa cómo se hace

Realiza las siguientes conversiones.

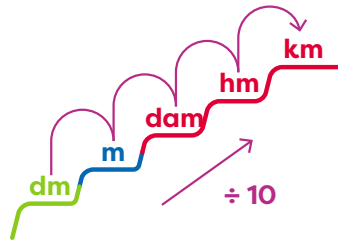
- a. 72 **dam** a **cm**

Se ubica en el escalón **dam** y se cuentan los escalones hasta llegar a **cm**. Son **3** escalones, por lo que se multiplica $72 \times 1000 = 72\ 000$ cm.



- b. 350 000 **dm** a **km**

Se ubica en el escalón **dm** y se cuentan los escalones hasta llegar a **km**. Son **4** escalones, por lo que se divide $350\ 000 \div 10\ 000 = 35$ km.



Al multiplicar factores múltiples de 10 se conserva el número y se agregan los ceros:

$$5 \times 1000 = 5000$$

Al dividir múltiplos de 10 se elimina la misma cantidad de ceros:

$$2500 \div 100 = 25$$



2

D. Resuelve

1. Calcula las equivalencias.

a. 6 km = 6000 m

b. 8 dam = 8000 cm

c. 400 mm = 4 dm

d. 300 cm = 3 m

e. 15 km = 1500 dam

f. 81 hm = 810 dam

g. 12 hm = 12 000 dm

h. 6400 m = 64 hm

i. 1900 000 dm = 190 km

2. Luisa corrió 4000 m por el parque. ¿Cuántos kilómetros corrió?

O: $4000 \div 1000 = 4$

R: Corrió 4 km.



3. Ana, José y Mario tienen una cometa cada uno. Ana tiene 80 m de hilo para elevar su cometa, José 640 dm y Antonio 5600 cm, ¿cuántos hectómetros de cuerda tienen entre los tres?

O: $640 \text{ dm} = 64 \text{ m}$, $5600 \text{ cm} = 56 \text{ m}$.
Además, $80 + 64 + 56 = 200 \text{ m}$ y $200 \text{ m} = 2 \text{ hm}$

R: Entre los tres tienen 2 hm de cuerda.



Cuando se tienen unidades distintas deben convertirse todas a una misma unidad y así poder sumar o restar.

Indicadores de logro

- Identifica el metro, sus múltiplos y submúltiplos como unidades de medida de longitud del SI, demostrando comprensión de la relación entre ellas.
- Realiza conversiones de medidas de longitud en ejercicios y problemas.
- Resuelve problemas aplicando las unidades de medida de longitud.

Sugerencias metodológicas

La escalera de conversión que se muestra en **1** es una herramienta didáctica de uso muy frecuente en los temas de conversiones entre unidades, dado que facilita la realización de estos procesos; por esta razón, es conveniente que los estudiantes aprendan a utilizarla de forma adecuada. Enfatique que un aspecto importante de recordar, es que al bajar por esta escaleras siempre se multiplica y al subir, se divide. Enfatique que si se efectúa la operación inversa se obtendrán resultados erróneos.

Tenga en cuenta que las operaciones de multiplicación y división que se deben resolver en esta clase tratan de no incluir números decimales para evitar la inclusión de temas que aún no se estudian. Además, para facilitar los cálculos se proponen estrategias como la señalada en **2** que permiten resolver las operaciones de una manera más fácil y rápida. Para asegurarse de que los estudiantes hayan comprendido estos métodos, plantee algunos ejemplos adicionales en el tablero.

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. a. ¿Cuántos decámetros son 7 km?

b. ¿Cuántos hectómetros son 50 dam?

S. a. 1 km = 1000 m y 1 dam = 10 m

$$7 \text{ km} = 7000 \text{ m}$$

$$7000 \div 10 = 700 \text{ dam}$$

$$\text{R: } 7 \text{ km} = 700 \text{ dam}$$

b. 1 dam = 10 m y 1 hm = 100 m

$$50 \text{ dam} = 500 \text{ m.}$$

$$500 \div 100 = 5 \text{ hm}$$

$$\text{R: } 50 \text{ dam} = 5 \text{ hm}$$

Respuestas del cuaderno de actividades • Página 78

1. 140 dm = 14 m
14 000 cm = 14 dam
14 km = 14 000 m
140 dam = 14 hm
1400 cm = 14 m
1400 mm = 14 dm

2.
 - a. Abarca 40 hm
 - b. Abarca 60 hm
3. Tiene 341 cm de cinta.