

8

Longitud

Los Juanes tenían tres hijos: Juan el Alto, Juan el Medio y Juanito el Bajo. Y tres hijas: Juana la Grande, Juana la Media y Juanita la Pequeña. Vivían en una casita junto al río, al pie de unas enormes montañas nevadas.

Un día, el padre se dirigió a sus hijos y les dijo:

—Hijos míos, como vuestra madre y yo somos mayores, es hora de que os ocupéis de nuestras tierras. A vosotros, hijos, os dejamos a cada uno 3 hileras de melocotoneros de 95 m de largo cada una, en la margen derecha del río.

Y la madre se dirigió luego a sus hijas:

—Y vosotras, hijas, tendréis 3 hileras de perales de 90, 100 y 110 m de largo, en la margen izquierda del río. Pero la cantidad de árboles es la misma que la de vuestros hermanos.

—¡Si eso es imposible! —dijo Juanito el Bajo, que siempre había sido alérgico a las matemáticas—. ¿Verdad?

Ricardo GÓMEZ





- 1 ¿Qué longitud tienen las 3 hileras de melocotoneros de los hijos? ¿Y las 3 hileras de perales de las hijas?
- 2 Además del metro, ¿conoces otras unidades para medir longitudes? ¿Cuáles?
- 3 ★ A veces, si nos precipitamos, podemos decir sin pensar que algo es imposible. ¿Qué cualidad es contraria a la precipitación?
- 4 👥 ¿Sabíais que las pantallas de televisión se miden en pulgadas, que es una medida de longitud? Buscad la equivalencia en centímetros de medidas inglesas como la pulgada, el pie o la yarda, ordenadlas de menor a mayor longitud y haced una ficha con cada una.

Contenidos previos

El metro

Es la unidad principal de medida de longitud. Su abreviatura es m.

El centímetro

Si divido un metro en cien partes iguales, cada una de ellas equivale a un centímetro. La abreviatura del centímetro es cm.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

El kilómetro

Equivale a mil metros. Su abreviatura es km.

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

5 Copia y completa estas equivalencias en tu cuaderno.

• 2 m = cm

• 7 km = m

• m = 400 cm

• km = 5000 m

6 ¿Cuáles de estos instrumentos se utilizan para medir longitudes?





El metro es la unidad principal de medida de longitud.

► Para medir longitudes menores que el metro, puedo utilizar el **decímetro**, el **centímetro** y el **milímetro**.

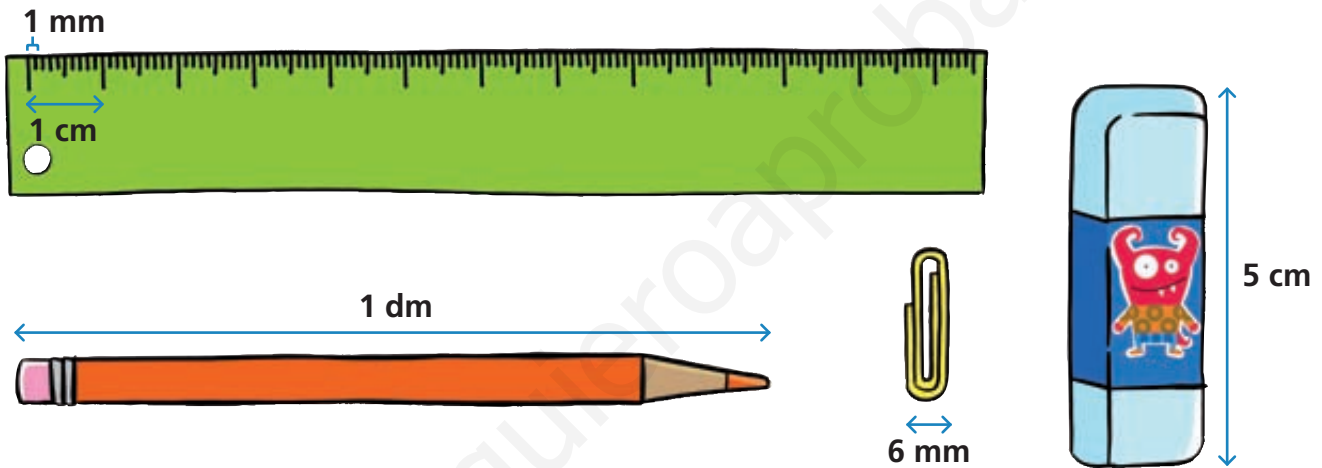
$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

m	dm	cm	mm
1	0	0	0

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$



1 Observa y completa en tu cuaderno.

$$2 \text{ m} = 20 \text{ dm}$$

$$\bullet 3 \text{ m} = \dots \text{ dm}$$

$$\bullet 4 \text{ m} = \dots \text{ dm}$$

$$2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$$

$$\bullet 6 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$\bullet 5 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$2 \text{ m} = 2000 \text{ mm}$$

$$\bullet 4 \text{ m} = \dots \text{ mm}$$

$$\bullet 8 \text{ m} = \dots \text{ mm}$$

$$7 \text{ dm} = 70 \text{ cm}$$

$$\bullet 5 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$$

$$\bullet 8 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$$

$$7 \text{ dm} = 700 \text{ mm}$$

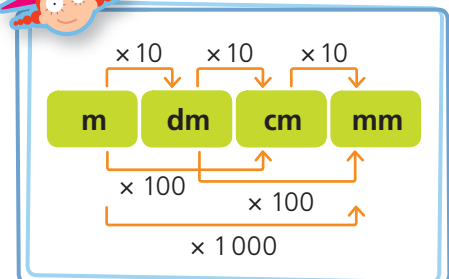
$$\bullet 2 \text{ dm} = \dots \text{ mm}$$

$$\bullet 10 \text{ dm} = \dots \text{ mm}$$

$$5 \text{ cm} = 50 \text{ mm}$$

$$\bullet 9 \text{ cm} = \dots \text{ mm}$$

$$\bullet 7 \text{ cm} = \dots \text{ mm}$$

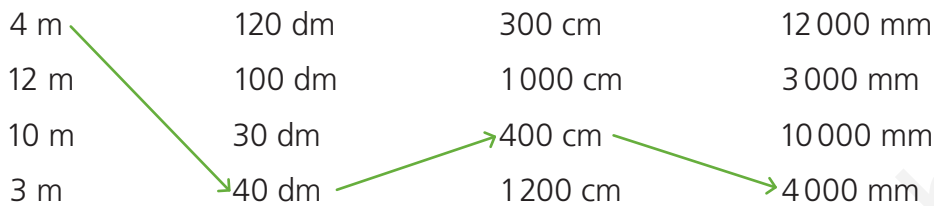




- 2 Mide estos lápices con ayuda de una regla. ¿Cuántos centímetros mide cada uno? ¿Y cuántos milímetros?



- 3 Observa el ejemplo y une en tu cuaderno.



- 4 Ordena estas longitudes de menor a mayor.

6 m	400 cm	12 m
2 000 mm	30 dm	7 m
601 cm	10 dm	5 000 mm



Recuerda

Para comparar dos longitudes utilizo la misma unidad de medida.

Problemas

- 5 Es época de carnaval y Felisa se va a disfrazar de hada. Ha comprado 800 cm de cinta para hacer los adornos del gorro y ha gastado 453 cm. ¿Cuántos centímetros de cinta le quedan?
- 6 Javier tiene un ovillo de lana de 3 m y 15 cm de largo. ¿A cuántos centímetros equivale la longitud de lana que hay en ese ovillo?



Cálculo mental

- 7 Calcula estas operaciones mentalmente.

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| • 13 + 21 | • 16 + 21 | • 25 + 21 | • 38 + 21 |
| • 42 + 21 | • 48 + 21 | • 67 + 21 | • 74 + 21 |



Recuerda

$$\begin{array}{r}
 36 + 21 \\
 \underline{36 + 20 + 1} \\
 56 + 1 \\
 \underline{ + 1} \\
 57
 \end{array}$$



▶ Para medir longitudes mayores que el metro, puedo utilizar el **kilómetro**, el **hectómetro** y el **decámetro**.

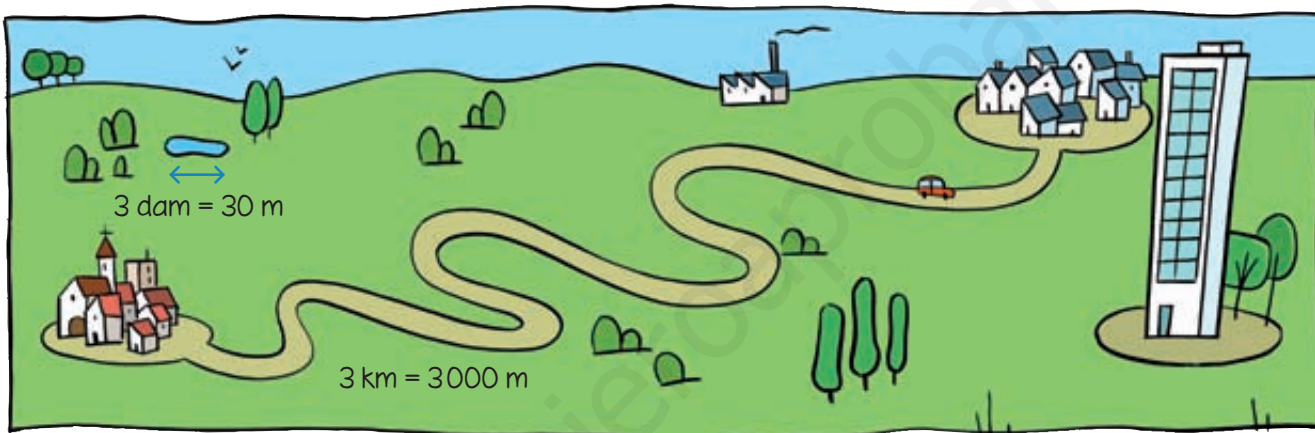
$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

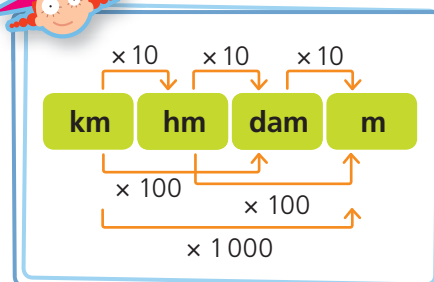
km	hm	dam	m
1	0	0	0

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



1 Observa el ejemplo y une en tu cuaderno.

7 km	50 hm	1 700 dam	2 000 m
17 km	670 hm	200 dam	5 000 m
2 km	70 hm	2 000 dam	67 000 m
5 km	200 hm	6 700 dam	7 000 m
67 km	170 hm	500 dam	17 000 m
20 km	20 hm	700 dam	20 000 m



2 Copia y completa en tu cuaderno.

- 2 km = hm
- 4 km = dam
- 5 km = m
- 41 km = hm
- 56 hm = dam
- 3 dam = m
- 7 km = m
- 8 hm = dam
- 20 dam = m
- 90 hm = m



3 Copia estas longitudes en tu cuaderno y rodea las que sean menores que un kilómetro.

- 845 m
- 1 400 m
- 421 m
- 3 945 m
- 293 m
- 3 945 m
- 1 010 m
- 234 m
- 958 m
- 901 m
- 1 245 m
- 9 852 m

4 Ordena estas longitudes de mayor a menor en tu cuaderno.

- 7 km
- 5 643 m
- 87 hm
- 1 249 dam
- 98 km
- 1 243 m
- 34 km
- 49 421 m
- 943 dam
- 5 hm
- 1 234 m
- 85 hm



Problemas

5 Para ir al teatro, Silvia, Ramón y José Luis han cogido un taxi cada uno. El taxi de Silvia ha recorrido 5 km y 345 m, el de Ramón ha recorrido 50 hm y 46 m y el de José Luis, 500 dam. ¿Quién de los tres ha recorrido la mayor distancia en taxi para ir al teatro?



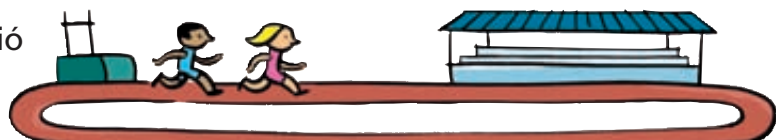
6 Para ir a trabajar todos los días, un profesor recorre 8 km y 500 m, que es la distancia que hay desde su casa al colegio.

- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en total al día entre la ida y la vuelta al colegio?
- ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 días?



Lógica

7 ¿Cuántas vueltas dio Felipe a este circuito de 45 m si se sabe que recorrió 90 m menos que María y ella dio 12 vueltas al circuito?





- Puedo expresar una medida de longitud de forma simple, con una sola clase de unidades, y de forma compleja, con dos o más clases de unidades.

3 026 m → **expresión simple**

4 km y 254 m → **expresión compleja**

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
3	0	2	6			
4	2	5	4			

$$3\,026\text{ m} = 3\text{ km y } 26\text{ m}$$

$$4\text{ km y } 254\text{ m} = 4\,254\text{ m}$$



- Puedo operar con estas medidas en forma simple o en forma compleja; el resultado es el mismo.

simple	compleja	simple	compleja
3 026 m	3 km y 26 m	4 254 m	4 km y 254 m
+ 4 254 m	+ 4 km y 254 m	- 3 026 m	- 3 km y 26 m
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
7 280 m	7 km y 280 m	1 228 m	1 km y 228 m

- 1 Utiliza la tabla de unidades y expresa de forma simple estas longitudes según se indica.

En metros

- 3 km y 874 m
- 6 km y 93 m

En centímetros

- 2 m y 233 cm
- 18 m y 89 cm

En milímetros

- 2 cm y 8 mm
- 34 dm y 5 mm

- 2 Copia en tu cuaderno y completa la expresión compleja de estas longitudes con ayuda de la tabla de unidades.

- 9 873 m = km y m
- 98 hm = km y hm
- 2 314 cm = m y cm
- 208 dam = hm y dam
- 4 932 cm = dam y cm
- 983 mm = cm y mm
- 23 hm = km y hm
- 12 494 m = hm y m
- 1 245 m = km y m
- 2 576 mm = m y mm



3 Copia en tu cuaderno y une con flechas la expresión simple y la compleja de una misma longitud.

- 7 643 m
- 176 dm
- 234 cm
- 2 034 mm
- 1 709 mm
- 7 671 m

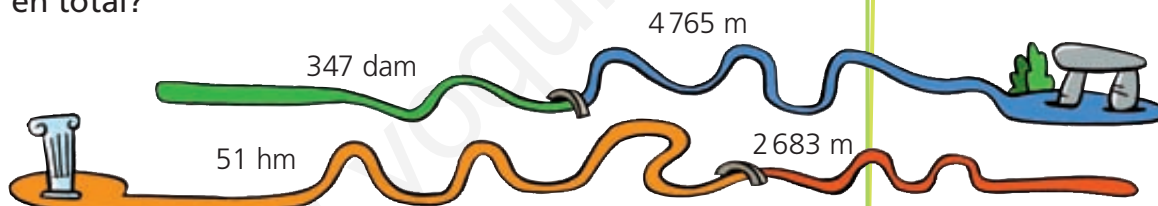
- 170 cm y 9 mm
- 7 km y 671 m
- 7 km y 643 m
- 17 m y 6 dm
- 2 m y 34 mm
- 2 m y 34 cm

4 Realiza estas operaciones con expresiones complejas.

- 4 km y 456 m + 3 km y 321 m
- 5 km y 893 m – 2 km y 349 m
- 3 km y 231 m + 1 km y 483 m
- 8 km y 120 m – 7 km y 20 m
- 6 km y 546 m + 2 km y 200 m
- 26 km y 187 m – 10 km y 45 m

Problemas

5 Observa los siguientes caminos. ¿Cuántos metros miden en total?



6 En una ciudad han cortado una calle por obras y han propuesto un recorrido alternativo. Si un autobús hacía antes un recorrido de 2 km y 345 m y ahora tiene que recorrer 3 km y 567 m, ¿qué distancia recorre ahora de más el autobús por el desvío de las obras?

Cálculo mental

7 Calcula estas operaciones mentalmente.

- 15 + 31
- 24 + 31
- 36 + 31
- 42 + 31
- 51 + 31
- 60 + 31
- 58 + 31
- 67 + 31

Recuerda

$$\begin{array}{r} 46 + 31 \\ 46 + 30 + 1 \\ \hline 76 + 1 \\ \hline 77 \end{array}$$