Unidades de longitud: el metro

Del milímetro al kilómetro, una escalera donde cada peldaño vale diez veces más.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

La unidad principal de longitud es el **metro (m)**. A su alrededor hay otras, ordenadas como una escalera:

km kilómetro · **hm** hectómetro · **dam** decámetro · **m** metro · **dm** decímetro · **cm** centímetro · **mm** milímetro

Las que más se usan en 4.º:

1 km = 1000 m · 1 m = 100 cm · 1 m = 1000 mm · 1 cm = 10 mm

Cada peldaño vale **diez veces** el de su derecha. Por eso:

Al bajar la escalera se multiplica por 10 —de m a dm, de dm a cm—

Al subir se divide entre 10

Trucos

La regla práctica, sin aprenderse la escalera entera:

De la unidad grande a la pequeña → se multiplica. 3 km = 3 × 1000 = **3000 m**

De la pequeña a la grande → se divide. 5000 m = 5000 : 1000 = **5 km**

Y una comprobación que evita la mitad de los errores: **el número de la unidad grande siempre es más pequeño**.

Si conviertes 3 km a metros y te sale un número menor que 3, lo has hecho al revés.

Referencias para estimar sin medir:

1 mm el grosor de una moneda · **1 cm** el ancho de un dedo

1 m un paso largo · **1 km** unos diez minutos andando

El error clásico: **sumar unidades distintas**. No se pueden sumar 2 m y 50 cm y escribir 52. Primero se igualan: 200 cm + 50 cm = **250 cm**.

Para el adulto. Conviene medir cosas reales con una cinta métrica y anotar el resultado en dos unidades. Ver que la puerta mide 2 m y también 200 cm hace que la conversión deje de ser un ejercicio y pase a ser evidente.

1. Convierte a metros.

3 km = ____ m 7 km = ____ m

500 cm = ____ m 2000 mm = ____ m

2. Convierte a centímetros.

4 m = ____ cm 1 m = ____ cm

3 dm = ____ cm 50 mm = ____ cm

3. Convierte a milímetros.

2 cm = ____ mm 1 m = ____ mm

15 cm = ____ mm

4. ¿Qué unidad usarías? Elige la más adecuada.

El grosor de una moneda → ____

La distancia entre dos pueblos → ____

El largo de una mesa → ____

La altura de un edificio → ____

5. Iguala y suma. Pasa todo a la misma unidad.

2 m + 50 cm = ____ cm

1 km + 500 m = ____ m

30 cm + 40 mm = ____ mm

6. Ordena de menor a mayor. Iguala antes de comparar.

1 m · 50 cm · 2000 mm · 1 km

____

7. Problemas. Lee y resuelve.

Una cuerda mide 3 m y se cortan 120 cm. ¿Cuánto queda, en centímetros?

Operación:

Quedan ____ cm.

Recorro 2 km andando y luego 750 m más. ¿Cuántos metros he recorrido?

Operación:

He recorrido ____ m.

El reto

Mide **el largo de tu mesa** con una regla y anótalo en **centímetros**.

Ahora escribe esa misma medida en **milímetros** y en **metros**.

Contesta: ¿cuál de las tres cifras es la más grande y cuál la más pequeña? ¿Por qué, si la mesa siempre mide lo mismo?

Después estima **cuántas mesas como la tuya harían falta** para llegar a 1 km, y compruébalo dividiendo.

Solucionario

Ejercicio 1: 3000 m · 7000 m · 5 m · 2 m.

Ejercicio 2: 400 cm · 100 cm · 30 cm · 5 cm.

Ejercicio 3: 20 mm · 1000 mm · 150 mm.

Ejercicio 4: milímetros · kilómetros · centímetros · metros.

Ejercicio 5: 200 + 50 = **250 cm** · 1000 + 500 = **1500 m** · 300 + 40 = **340 mm**.

Ejercicio 6: 50 cm, 1 m, 2000 mm, 1 km. Pasado todo a centímetros son 50, 100, 200 y 100000.

Ejercicio 7: 300 − 120 = **180 cm** · 2000 + 750 = **2750 m**.

El reto: si la mesa mide, por ejemplo, 120 cm, son **1200 mm** y **1,2 m**. La cifra mayor es la de los milímetros y la menor la de los metros, aunque la mesa mida siempre lo mismo: **cuanto más pequeña es la unidad, más veces cabe**, y por eso el número sale mayor. Con una mesa de 120 cm harían falta unas **833 mesas** para llegar a 1 km, porque 100000 : 120 da 833 y sobra un poco. Se da por conseguido si escribe la medida en las tres unidades y explica por qué el número cambia sin cambiar la longitud.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Conoce las equivalencias básicas del metro. C [ ] EP [ ] NC [ ]

2. Convierte de unidad grande a pequeña. C [ ] EP [ ] NC [ ]

3. Convierte de unidad pequeña a grande. C [ ] EP [ ] NC [ ]

4. Elige la unidad adecuada a cada objeto. C [ ] EP [ ] NC [ ]

5. Iguala unidades antes de sumar o comparar. C [ ] EP [ ] NC [ ]

6. Estima longitudes con referencias. C [ ] EP [ ] NC [ ]

7. Entiende que a unidad menor, número mayor. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 7 es la idea de fondo y la que evita conversiones al revés. Si el alumno sabe que al pasar a una unidad más pequeña el número tiene que crecer, detecta solo cuando ha multiplicado donde tocaba dividir.

El 5 es el mismo error que ya apareció con el dinero y con el tiempo, y conviene decirlo: antes de operar, todo a la misma unidad. Es el hábito que más se repite en toda la medida.

El 4 vale más que las conversiones para la vida diaria. Casi nadie convierte kilómetros a decímetros, pero todo el mundo elige unidad continuamente al describir un tamaño.