# Unidades de medida

conversión de unidades de longitud, masa, tiempo, capacidad y velocidad, escalas y unidades compuestas.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

## EJERCICIOS

**1** NIVEL FÁCIL

Un listón mide 2.5 m. ¿Cuántos centímetros mide?

**A)** 25 cm **B)** 2 500 cm **C)** 250 cm




**2.5 m**

Tu procedimiento

**2** NIVEL FÁCIL

Una bolsa de arroz pesa 3 450 g. ¿Cuántos kilogramos pesa?

**A)** 34.5 kg **B)** 3.45 kg **C)** 0.345 kg




Tu procedimiento

**3** NIVEL FÁCIL

Una película dura 135 minutos. ¿Cuántas horas y minutos son?

**A)** 2 h 15 min **B)** 2 h 25 min **C)** 1 h 35 min

**135 min**

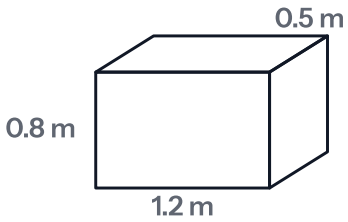


Tu procedimiento

**4** NIVEL MEDIO

Un tanque mide 1.2 m de largo, 0.5 m de ancho y 0.8 m de alto. ¿Cuántos litros caben, si 1 m³ equivale a 1 000 L?

**A)** 48 litros **B)** 480 litros **C)** 4 800 litros




Tu procedimiento

**5** NIVEL MEDIO

Un ciclista va a 72 km/h. ¿A cuántos metros por segundo equivale?

**A)** 259.2 m/s **B)** 0.02 m/s **C)** 20 m/s

**72 km/h**

Tu procedimiento

**6** NIVEL MEDIO

En un mapa con escala 1 : 50 000, dos ciudades están a 6 cm. ¿A qué distancia real se encuentran?

**A)** 3 km **B)** 30 km **C)** 0.3 km

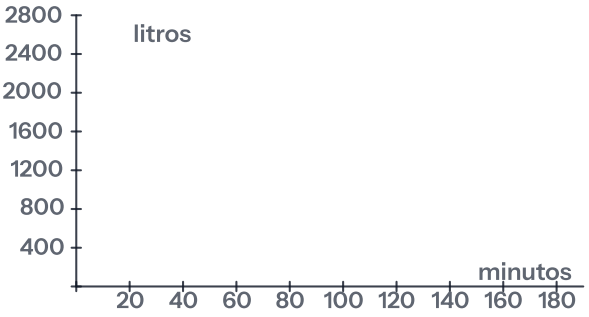
**6 cm en el mapa**

Tu procedimiento

**7** NIVEL MEDIO

**Una llave llena un tanque a 15 litros por minuto. ¿Cuántos minutos tarda en llenar 2.4 m³, si 1 m³ equivale a 1 000 L?**

**A)** 16 min **B)** 160 min **C)** 36 000 min

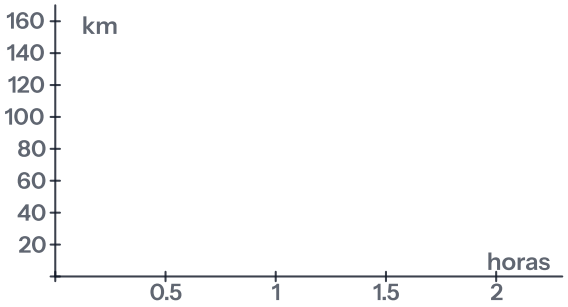



Tu procedimiento

**8** NIVEL DIFÍCIL

**Un auto recorre 135 km en 1 h 30 min a rapidez constante. ¿Cuál es su rapidez en m/s?**

**A)** 25 m/s **B)** 90 m/s **C)** 324 m/s




Tu procedimiento

**9** NIVEL DIFÍCIL

**Un cubo de metal de 10 cm de arista pesa 7.8 kg. ¿Cuál es su densidad en g/cm³?**

**A)** 780 g/cm³ **B)** 0.0078 g/cm³ **C)** 7.8 g/cm³




Tu procedimiento

**10** NIVEL DIFÍCIL

Un grifo gotea una gota cada segundo y cada gota es de 0.05 mL. ¿Cuántos litros se desperdician en un día?

**A)** 43.2 litros **B)** 4.32 litros **C)** 0.072 litros

**1 día**

Tu procedimiento

# Claves y paso a paso

### 1. Respuesta C · Mide 250 cm

1. De metros a decímetros: multiplica por 10
   $2.5 \times 10 = 25 \text{ dm}$
2. De decímetros a centímetros: otra vez por 10
   $25 \times 10 = 250 \text{ cm}$
3. Atajo: 1 m equivale a 100 cm
   $2.5 \times 100 = 250 \text{ cm}$

**Ojo:** 25 cm solo baja un escalón (a decímetros); 2 500 cm multiplica por 1 000 en lugar de 100.
**Truco:** Pasar a una unidad más pequeña: multiplica.

### 2. Respuesta B · Pesa 3.45 kg

1. Recuerda la equivalencia: 1 kg son 1 000 g
   $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
2. De gramos a kilogramos: divide entre 1 000
   $3450 \div 1000 = 3.45$
3. Comprueba multiplicando de regreso
   $3.45 \times 1000 = 3450$

**Ojo:** 34.5 kg divide entre 100 en lugar de entre 1 000; 0.345 kg divide entre 10 000.
**Truco:** Pasar a una unidad más grande: divide.

### 3. Respuesta A · Son 2 h 15 min

1. Una hora son 60 minutos: cabe una hora completa
   $135 - 60 = 75$
2. Cabe otra hora completa
   $75 - 60 = 15$
3. Quedan 15 minutos: son 2 horas y 15 minutos
   $2 \text{ h } 15 \text{ min}$

**Ojo:** 2 h 25 min lee 2.25 horas como si 25 fueran minutos; 1 h 35 min usa 100 minutos por hora.
**Truco:** Una hora tiene 60 minutos, no 100.

### 4. Respuesta B · Caben 480 litros

1. Calcula el volumen en metros cúbicos
   $1.2 \times 0.5 \times 0.8 = 0.48 \text{ m}^3$
2. Un metro cúbico equivale a 1 000 litros
   $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$
3. Multiplica los m³ por 1 000
   $0.48 \times 1000 = 480 \text{ L}$

**Ojo:** 48 litros usa 100 en lugar de 1 000; 4 800 litros usa 10 000.
**Truco:** Volumen: 1 m³ = 1 000 L (cubo de 10 por 10 por 10 dm).

### 5. Respuesta C · Equivale a 20 m/s

1. Pasa los kilómetros a metros: multiplica por 1 000
   $72 \text{ km} = 72000 \text{ m}$
2. Pasa las horas a segundos: divide entre 3 600
   $1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$
3. Calcula
   $\frac{72000}{3600} = 20$

**Ojo:** 259.2 m/s multiplica por 3.6 en lugar de dividir; 0.02 m/s solo cambia las horas y olvida los kilómetros.
**Truco:** De km/h a m/s: divide entre 3.6.

### 6. Respuesta A · Están a 3 km

1. Cada cm del mapa son 50 000 cm reales
   $6 \times 50000 = 300000 \text{ cm}$
2. Pasa de centímetros a metros: divide entre 100
   $300000 \div 100 = 3000 \text{ m}$
3. Pasa de metros a kilómetros: divide entre 1 000
   $3000 \div 1000 = 3 \text{ km}$

**Ojo:** 30 km divide solo entre 10 000; 0.3 km divide entre 1 000 000.
**Truco:** Escala: multiplica y luego baja cm a m y a km.

### 7. Respuesta B · Tarda 160 minutos

1. Pasa los 2.4 m³ a litros
   $2.4 \times 1000 = 2400 \text{ L}$
2. La llave aporta 15 litros por cada minuto
   $V = 15\,t$
3. El tiempo es el volumen entre la rapidez
   $\frac{2400}{15} = 160 \text{ min}$

**Ojo:** 16 min usa 100 L por m³; 36 000 min multiplica en vez de dividir.
**Truco:** Tiempo = cantidad ÷ rapidez, con las mismas unidades.

### 8. Respuesta A · Va a 25 m/s

1. Pasa 1 h 30 min a horas
   $30 \text{ min} = 0.5 \text{ h}$
   $1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1.5 \text{ h}$
2. Rapidez = distancia entre tiempo
   $\frac{135}{1.5} = 90 \text{ km/h}$
3. Para pasar a m/s: ×1 000 y ÷3 600
   $\frac{90 \times 1000}{3600}$
4. Resultado
   $= 25 \text{ m/s}$

**Ojo:** 90 m/s se queda en km/h; 324 m/s multiplica por 3.6 en vez de dividir.
**Truco:** Convierte 1 h 30 min a 1.5 h, no a 1.30.

### 9. Respuesta C · Es 7.8 g/cm³

1. Calcula el volumen del cubo
   $10 \times 10 \times 10 = 1000\ \text{cm}^3$
2. Pasa la masa a gramos
   $7.8\ \text{kg} = 7800\ \text{g}$
3. Densidad = masa entre volumen
   $\frac{7800}{1000} = 7.8$

**Ojo:** 780 g/cm³ usa 10 cm³ como volumen (la arista); 0.0078 g/cm³ deja la masa en kg.
**Truco:** Densidad: masa en g ÷ volumen en cm³.

### 10. Respuesta B · Se pierden 4.32 litros

1. Cuenta los segundos que tiene un día
   $24 \times 60 \times 60 = 86400$
2. Una gota por segundo son 86 400 gotas
   $86400\ \text{gotas}$
3. Multiplica por lo que mide cada gota
   $86400 \times 0.05 = 4320\ \text{mL}$
4. Pasa de mililitros a litros: divide entre 1 000
   $4320 \div 1000 = 4.32\ \text{L}$

**Ojo:** 0.072 litros cuenta solo 1 440 gotas (usa minutos como segundos); 43.2 litros divide entre 100.
**Truco:** Encadena factores y comprueba que las unidades se cancelan.