

PÁGINA 118

■ EJERCICIOS DE LA UNIDAD

Unidades de longitud, capacidad y peso

1 ▲▲▲ Pasa a metros:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) 4,72 km | b) 21,3 hm |
| c) 720 dm | d) 3 540 mm |
| a) 4,72 km = 4 720 m | b) 21,3 hm = 2 130 m |
| c) 720 dm = 72 m | d) 3 540 mm = 3,54 m |

2 ▲▲▲ Expresa en metros:

- a) 5 km 2 hm 7 dam
 b) 5 m 2 cm 4 mm
 c) 27,46 dam + 436,9 dm
 d) 38 600 mm + 9 540 cm
 e) 0,83 hm + 9,4 dam + 3 500 cm
- a) 5 km 2 hm 7 dam → 5 000 m + 200 m + 70 m = 5 270 m
 b) 5 m 2 cm 4 mm → 5 m + 0,02 m + 0,004 m = 5,024 m
 c) 27,46 dam + 436,9 dm → 274,6 m + 43,69 m = 318,29 m
 d) 38 600 mm + 9 540 cm → 38,6 m + 95,4 m = 134 m
 e) 0,83 hm + 9,4 dam + 3 500 cm → 83 m + 94 m + 35 m = 212 m

3 ▲▲▲ Expresa en centímetros:

- a) 2 dam 7 m 5 dm 4 cm 3 mm
 b) 3 hm 4 m 2 mm
 c) 0,092 km + 3,06 dam + 300 mm
 d) 0,000624 km - 0,38 m
- a) 2 dam 7 m 5 dm 4 cm 3 mm → 2 000 cm + 700 cm + 50 cm + 4 cm +
 + 0,3 cm = 2 754,3 cm
 b) 3 hm 4 m 2 mm → 30 000 cm + 400 cm + 0,2 cm = 30 400,2 cm
 c) 0,092 km + 3,06 dam + 300 mm → 9 200 cm + 3 060 cm + 30 cm =
 = 12 290 cm
 d) 0,000624 km - 0,38 m → 62,4 cm - 38 cm = 24,4 cm

4 ▲▲▲ Pasa a centilitros:

- | | | |
|------------|-------------|-----------|
| a) 0,04 hl | b) 0,52 dal | c) 5,7 l |
| d) 0,3 l | e) 51 dl | f) 420 ml |

- a) $0,04 \text{ hl} = 400 \text{ cl}$ b) $0,52 \text{ dal} = 520 \text{ cl}$ c) $5,7 \text{ l} = 570 \text{ cl}$
 d) $0,3 \text{ l} = 30 \text{ cl}$ e) $51 \text{ dl} = 510 \text{ cl}$ f) $420 \text{ ml} = 42 \text{ cl}$

5 ▲▲▲ Traduce a litros:

- a) $3 \text{ kl } 5 \text{ hl } 4 \text{ l}$
 b) $3 \text{ hl } 8 \text{ dal } 6 \text{ l } 5 \text{ dl}$
 c) $6 \text{ dal } 5 \text{ l } 8 \text{ dl } 7 \text{ cl}$
 d) $42 \text{ dl } 320 \text{ cl } 2 \text{ 600 ml}$
 a) $3 \text{ kl } 5 \text{ hl } 4 \text{ l} \rightarrow 3\,000 \text{ l} + 500 \text{ l} + 4 \text{ l} = 3\,504 \text{ l}$
 b) $3 \text{ hl } 8 \text{ dal } 6 \text{ l } 5 \text{ dl} \rightarrow 300 \text{ l} + 80 \text{ l} + 6 \text{ l} + 0,5 \text{ l} = 386,5 \text{ l}$
 c) $6 \text{ dal } 5 \text{ l } 8 \text{ dl } 7 \text{ cl} \rightarrow 60 \text{ l} + 5 \text{ l} + 0,8 \text{ l} + 0,07 \text{ l} = 65,87 \text{ l}$
 d) $42 \text{ dl } 320 \text{ cl } 2 \text{ 600 ml} \rightarrow 4,2 \text{ l} + 3,2 \text{ l} + 2,6 \text{ l} = 10 \text{ l}$

6 ▲▲▲ Pasa a gramos:

- a) $0,25 \text{ kg}$ b) $1,04 \text{ kg}$ c) 48 hg
 d) 58 dag e) $6,71 \text{ dag}$ f) $5,3 \text{ dg}$
 g) 635 dg h) 720 cg i) $7\,400 \text{ mg}$
 a) $0,25 \text{ kg} = 250 \text{ g}$ b) $1,04 \text{ kg} = 1\,040 \text{ g}$ c) $48 \text{ hg} = 4\,800 \text{ g}$
 d) $58 \text{ dag} = 580 \text{ g}$ e) $6,71 \text{ dag} = 67,1 \text{ g}$ f) $5,3 \text{ dg} = 0,53 \text{ g}$
 g) $635 \text{ dg} = 63,5 \text{ g}$ h) $720 \text{ cg} = 7,2 \text{ g}$ i) $7\,400 \text{ mg} = 7,4 \text{ g}$

7 ▲▲▲ Calcula y expresa el resultado en forma compleja:

- a) $0,96241 \text{ km} + 2\,537 \text{ mm}$
 b) $375,2 \text{ dam} - 16\,593 \text{ cm}$
 c) $(0,84963 \text{ km}) \times 42$
 d) $(324,83 \text{ hm}) : 11$
 a) $0,96241 \text{ km} + 2\,537 \text{ mm} = 962\,410 \text{ mm} + 2\,537 \text{ mm} = 964\,947 \text{ mm} =$
 $= 9 \text{ hm } 6 \text{ dam } 4 \text{ m } 9 \text{ dm } 4 \text{ cm } 7 \text{ mm}$
 b) $375,2 \text{ dam} - 16\,593 \text{ cm} = 3\,752 \text{ m} - 1\,659,3 \text{ m} = 3\,586,07 \text{ m} =$
 $= 3 \text{ km } 5 \text{ hm } 8 \text{ dam } 6 \text{ m } 7 \text{ cm}$
 c) $(0,84963 \text{ km}) \times 42 = 35,68446 \text{ km} = 35 \text{ km } 6 \text{ hm } 8 \text{ dam } 4 \text{ m } 4 \text{ dm } 6 \text{ cm}$
 d) $(324,83 \text{ hm}) : 11 = 29,53 \text{ hm} = 2 \text{ km } 9 \text{ hm } 5 \text{ dam } 3 \text{ m}$

8 ▲▲▲ Calcula y expresa el resultado en litros:

- a) $(8 \text{ hl } 5 \text{ dal } 7 \text{ l } 3 \text{ dl}) + 36\,070 \text{ cl}$
 b) $325 \text{ dal} - (4 \text{ hl } 5 \text{ dal } 8 \text{ l})$
 c) $(2 \text{ dl } 5 \text{ cl } 4 \text{ ml}) \times 25$
 d) $(5 \text{ hl } 4 \text{ dal } 3 \text{ l } 4 \text{ dl}) : 13$

- a) $(8 \text{ hl } 5 \text{ dal } 7 \text{ l } 3 \text{ dl}) + 36\,070 \text{ cl} = 857,3 \text{ l} + 360,7 \text{ l} = 1\,218 \text{ l}$
 b) $325 \text{ dal} - (4 \text{ hl } 5 \text{ dal } 8 \text{ l}) = 3\,250 \text{ l} - 458 \text{ l} = 2\,792 \text{ l}$
 c) $(2 \text{ dl } 5 \text{ cl } 4 \text{ ml}) \times 25 = (0,254 \text{ l}) \times 25 = 6,35 \text{ l}$
 d) $(5 \text{ hl } 4 \text{ dal } 3 \text{ l } 4 \text{ dl}) : 13 = (543,4 \text{ l}) : 13 = 41,8 \text{ l}$

Unidades de superficie

9 ▲▲▲ Pasa a decímetros cuadrados:

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| a) $0,083 \text{ dam}^2$ | b) $5,2 \text{ m}^2$ | c) $0,87 \text{ m}^2$ |
| d) $4\,500 \text{ cm}^2$ | e) 237 cm^2 | f) $80\,000 \text{ mm}^2$ |
- a) $0,083 \text{ dam}^2 = 830 \text{ dm}^2$ b) $5,2 \text{ m}^2 = 520 \text{ dm}^2$
 c) $0,87 \text{ m}^2 = 87 \text{ dm}^2$ d) $4\,500 \text{ cm}^2 = 45 \text{ dm}^2$
 e) $237 \text{ cm}^2 = 2,37 \text{ dm}^2$ f) $80\,000 \text{ mm}^2 = 8 \text{ dm}^2$

10 ▲▲▲ Expresa en metros cuadrados:

- a) $4 \text{ hm}^2 \quad 34 \text{ dam}^2 \quad 30 \text{ dm}^2 \quad 86 \text{ cm}^2$
 b) $0,00496 \text{ km}^2 + 3\,800 \text{ cm}^2$
 c) $0,036 \text{ hm}^2 - 3,401 \text{ m}^2$
 d) $(3\,200 \text{ cm}^2) \times 6\,200$
 e) $(324 \text{ dam}^2) : 18$
- a) $4 \text{ hm}^2 \quad 34 \text{ dam}^2 \quad 30 \text{ dm}^2 \quad 86 \text{ cm}^2 = 40\,000 \text{ m}^2 + 3\,400 \text{ m}^2 + 0,30 \text{ m}^2 + 0,0086 \text{ m}^2 = 43\,400,3086 \text{ m}^2$
 b) $0,00496 \text{ km}^2 + 3\,800 \text{ cm}^2 = 4\,960 \text{ m}^2 + 0,38 \text{ m}^2 = 4\,960,38 \text{ m}^2$
 c) $0,036 \text{ hm}^2 - 3,401 \text{ m}^2 = 360 \text{ m}^2 - 3,401 \text{ m}^2 = 356,599 \text{ m}^2$
 d) $(3\,200 \text{ cm}^2) \times 6\,200 = (0,32 \text{ m}^2) \times 6\,200 = 1\,984 \text{ m}^2$
 e) $(324 \text{ dam}^2) : 18 = (32\,400 \text{ m}^2) : 18 = 1\,800 \text{ m}^2$

11 ▲▲▲ Calcula y expresa el resultado en forma compleja:

- a) $0,04698 \text{ km}^2 + 36,42 \text{ ha} + 5\,000 \text{ a}$
 b) $136,72 \text{ m}^2 - 0,485 \text{ dam}^2$
 c) $(27 \text{ dam}^2 \quad 43 \text{ m}^2 \quad 50 \text{ cm}^2) \times 40$
 d) $(845\,527,11 \text{ m}^2) : 20$
- a) $0,04698 \text{ km}^2 + 36,42 \text{ ha} + 5\,000 \text{ a} = 4,698 \text{ hm}^2 + 36,42 \text{ hm}^2 + 50 \text{ hm}^2 = 91,118 \text{ hm}^2 = 91 \text{ hm}^2 \quad 11 \text{ dam}^2 \quad 80 \text{ m}^2$
 b) $136,72 \text{ m}^2 - 0,485 \text{ dam}^2 = 136,72 \text{ m}^2 - 48,5 \text{ m}^2 = 88,22 \text{ m}^2 = 88 \text{ m}^2 \quad 22 \text{ dm}^2$
 c) $(27 \text{ dam}^2 \quad 43 \text{ m}^2 \quad 50 \text{ cm}^2) \times 40 = (2\,743,0050 \text{ m}^2) \times 40 = 109\,720,2 \text{ m}^2 = 10 \text{ hm}^2 \quad 97 \text{ dam}^2 \quad 20 \text{ m}^2 \quad 20 \text{ dm}^2$

$$\begin{aligned} \text{d) } (845\,527,11 \text{ m}^2) : 20 &= 42\,276,3555 \text{ m}^2 = \\ &= 4 \text{ hm}^2 \, 22 \text{ dam}^2 \, 76 \text{ m}^2 \, 35 \text{ dm}^2 \, 55 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

12 ▲▲▲ Expresa en hectáreas:

a) 384 943 a

b) 386 500 m²

c) (0,846 km²) × 50

d) (5 km² 23 hm² 40 dam²) × 0,02

e) (43 m² 11 dm² 10 cm²) × 20 000

a) 384 943 a = 3 849,43 ha

b) 386 500 m² = 38,65 hm² = 38,65 ha

c) (0,846 km²) × 50 = (84,6 hm²) × 50 = 4 230 hm² = 4 230 ha

d) (5 km² 23 hm² 40 dam²) × 0,02 = (523,4 hm²) × 0,02 = 10,468 ha

e) (43 m² 11 dm² 10 cm²) × 20 000 = (0,00431110 hm²) × 20 000 = 86,222 ha

Unidades de volumen

13 ▲▲▲ Pasa a metros cúbicos:

a) 0,000005 hm³

b) 52 dam³

c) 749 dm³

d) 450 000 cm³

a) 0,000005 hm³ = 5 m³

b) 52 dam³ = 52 000 m³

c) 749 dm³ = 0,749 m³

d) 450 000 cm³ = 0,45 m³

14 ▲▲▲ Expresa en centímetros cúbicos:

a) 8,23 dm³

b) 5 800 mm³

c) 9,4 dl

d) 32 cl

a) 8,23 dm³ = 8 230 cm³

b) 5 800 mm³ = 5,8 cm³

c) 9,4 dl = 0,94 l = 0,94 dm³ = 940 cm³

d) 32 cl = 0,32 l = 0,32 dm³ = 320 cm³

PÁGINA 119

15 ▲▲▲ Expresa en litros:

a) 5,2 m³

b) 0,08 m³

c) 3,4 dm³

d) 2 600 cm³

a) 5,2 m³ = 5 200 dm³ = 5 200 l

b) 0,08 m³ = 80 dm³ = 80 l

c) 3,4 dm³ = 3,4 l

d) 2 600 cm³ = 2,6 dm³ = 2,6 l

16 ▲▲▲ Calcula y expresa el resultado en metros cúbicos:

a) $6\,400\text{ dm}^3 + (2,5\text{ m}^3 + 3\,600\text{ dm}^3)$

b) $0,008\text{ hm}^3 - (5,3\text{ dm}^3 + 780\text{ m}^3)$

c) $(6,2\text{ cm}^3 + 1\,800\text{ mm}^3) \times 2\,000$

a) $6\,400\text{ dm}^3 + (2,5\text{ m}^3 + 3\,600\text{ dm}^3) = 6,4\text{ cm}^3 + 2,5\text{ m}^3 + 3,6\text{ m}^3 = 12,5\text{ m}^3$

b) $0,008\text{ hm}^3 - (5,3\text{ dm}^3 + 780\text{ m}^3) = 8\,000\text{ m}^3 - 780,0053\text{ m}^3 = 7\,219,9947\text{ m}^3$

c) $(6,2\text{ cm}^3 + 1\,800\text{ mm}^3) \times 2\,000 = 8\text{ cm}^3 \times 2\,000 = 16\,000\text{ cm}^3 = 0,016\text{ m}^3$

Problemas

17 ▲▲▲ ¿Cuál es la longitud de un meridiano terrestre?

Un cuadrante del meridiano \rightarrow 10 000 000 m

Un meridiano \rightarrow 40 000 000 m

18 ▲▲▲ ¿Cuál es el peso de la carga de un depósito que contiene 8 dam³ de agua?

Un litro de agua pesa un kilogramo.

Un metro cúbico de agua (1 000 l) pesa una tonelada (1 000 kg).

8 dam³ = 8 000 m³ de agua pesan 8 000 t.

19 ▲▲▲ ¿Cuántas botellas de 750 cm³ se necesitan para envasar 300 litros de refresco?

$$750\text{ cm}^3 = 0,75\text{ l}$$

$$(300\text{ l}) : 0,75 = 400\text{ botellas}$$

20 ▲▲▲ Un terreno de 5,3 ha se vende a 4,8 €/m². ¿Cuál es el precio total del terreno?

$$5,3\text{ ha} = 53\,000\text{ m}^2$$

$$(53\,000\text{ m}^2) \times 4,8 = 254\,400\text{ €}$$

21 ▲▲▲ Una bodega vende vino al por mayor a 1,45 €/l. ¿Cuál es el coste de un camión cisterna que transporta 5 m³ de ese vino?

$$5\text{ m}^3 = 5\,000\text{ l}$$

$$(5\,000\text{ l}) \times 1,45 = 7\,250\text{ €}$$

22 ▲▲▲ Un camión transporta 50 cajas con botellas llenas de agua.

Cada caja contiene 20 botellas de litro y medio.

Una caja vacía pesa 1 500 g, y una botella vacía, 50 g.

¿Cuál es el peso total de la carga?

Una botella pesa $\rightarrow 0,05 \text{ kg} + 1,5 \text{ kg} = 1,55 \text{ kg}$

Una caja pesa $\rightarrow 1,5 \text{ kg} + 20 \times (1,55 \text{ kg}) = 32,5 \text{ kg}$

La carga pesa $\rightarrow (32,5 \text{ kg}) \times 50 = 1\,625 \text{ kg}$

Problemas de estrategia

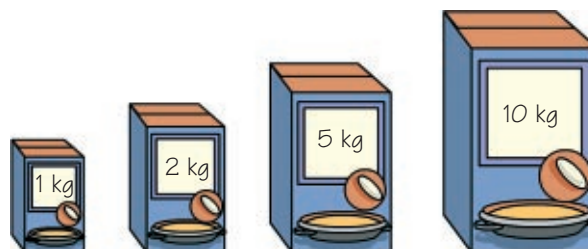
23 Estás junto a una fuente y tienes dos cántaros, uno de 7 litros y otro de 5 litros. ¿Qué harías para medir 4 litros?



- Llenar el mayor.
- Con el contenido del grande, llenar el pequeño.
- Vaciar el pequeño.
- Pasar el contenido del mayor al menor.
- Llenar el grande.
- Con el grande, llenar el pequeño.

ESTADO DE LOS JARROS	
EL MAYOR	EL MENOR
7 l	0 l
2 l	5 l
2 l	0 l
0 l	2 l
7 l	2 l
4 l	5 l

24 Un comerciante vende el arroz envasado en bolsas de 1 kg, de 2 kg, de 5 kg, y de 10 kg.



¿De cuántas formas distintas, en cuanto a las bolsas elegidas, puede un cliente llevarse 15 kg de arroz?

$$10 \text{ kg} + 5 \text{ kg}$$

$$10 \text{ kg} + 2 \times 2 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

$$10 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 3 \times 1 \text{ kg}$$

$$10 \text{ kg} + 5 \times 1 \text{ kg}$$

$$3 \times 5 \text{ kg}$$

$$2 \times 5 \text{ kg} + 2 \times 2 \text{ kg} + 1 \text{ kg}$$

$$2 \times 5 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 3 \times 1 \text{ kg}$$

$$2 \times 5 \text{ kg} + 5 \times 1 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 5 \times 2 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 4 \times 2 \text{ kg} + 2 \times 1 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 3 \times 2 \text{ kg} + 4 \times 1 \text{ kg}$$

En total son 22 formas diferentes.

$$5 \text{ kg} + 2 \times 2 \text{ kg} + 6 \times 1 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 8 \times 1 \text{ kg}$$

$$5 \text{ kg} + 10 \times 1 \text{ kg}$$

$$7 \times 2 \text{ kg} + 3 \times 1 \text{ kg}$$

$$6 \times 2 \text{ kg} + 3 \times 1 \text{ kg}$$

$$5 \times 2 \text{ kg} + 5 \times 1 \text{ kg}$$

$$4 \times 2 \text{ kg} + 7 \times 1 \text{ kg}$$

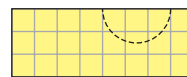
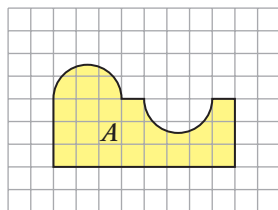
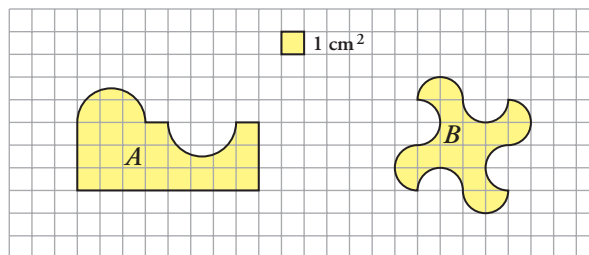
$$3 \times 2 \text{ kg} + 9 \times 1 \text{ kg}$$

$$2 \times 2 \text{ kg} + 11 \times 1 \text{ kg}$$

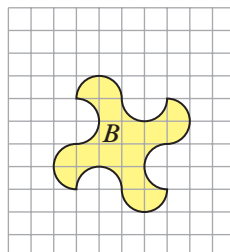
$$2 \text{ kg} + 13 \times 1 \text{ kg}$$

$$15 \times 1 \text{ kg}$$

25 Calcula, en centímetros cuadrados, la superficie de estas figuras:

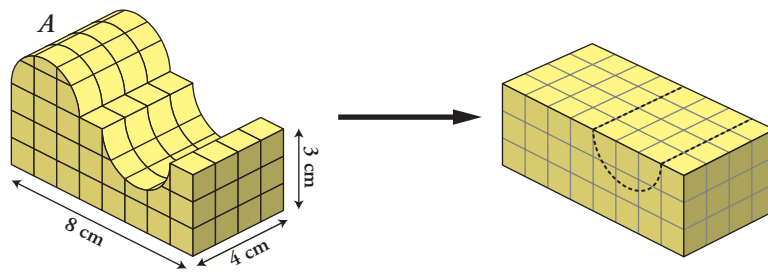
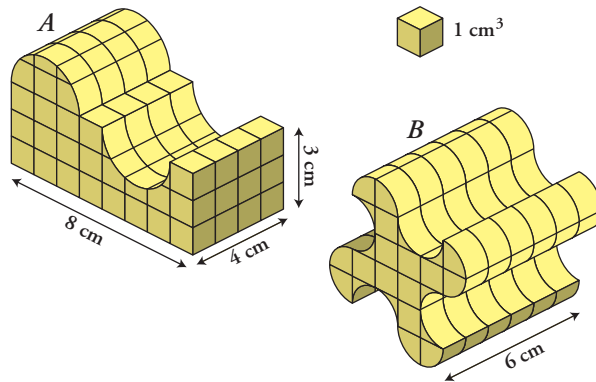


$$S_A = 3 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$$

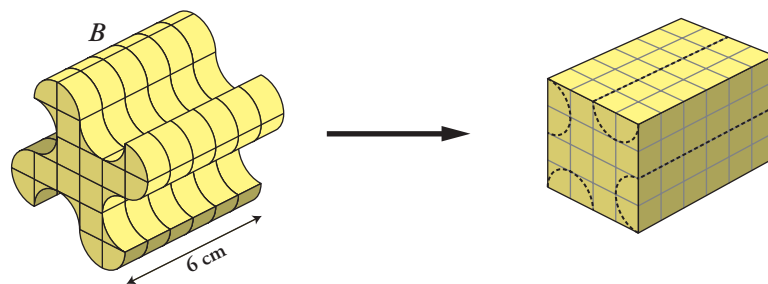


$$S_B = 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

26 Calcula, en centímetros cúbicos, el volumen de estas figuras:



$$V_A = 8 \times 4 \times 3 = 96 \text{ cm}^3$$



$$V_B = 4 \times 4 \times 6 = 96 \text{ cm}^3$$