# Soluciones - Volumen y capacidad

Curso: 5 Primaria

## Solución del ejercicio 1

a. $3 \cdot 1.000 = 3.000$ dm³.
b. $5.000 : 1.000 = 5$ dm³.
c. $2{,}5 \cdot 1.000 = 2.500$ cm³.
d. De cm³ a m³ hay dos saltos: $4.000.000 : 1.000.000 = 4$ m³.
e. $0{,}3 \cdot 1.000 = 300$ dm³.

## Solución del ejercicio 2

a. 1 dm³ equivale a 1 litro, así que 5 dm³ son 5 litros. Respuesta: 5 L.
b. 2 L = 2 dm³ y cada dm³ tiene 1.000 cm³: $2 \cdot 1.000 = 2.000$. Respuesta: 2.000 cm³.
c. 1 cm³ equivale a 1 mL, así que el número no cambia. Respuesta: 750 mL.
d. 1 m³ son 1.000 L: $3 \cdot 1.000 = 3.000$. Respuesta: 3.000 L.
e. Dividimos entre 1.000: $4.500 : 1.000 = 4{,}5$. Respuesta: 4,5 m³.

## Solución del ejercicio 3

a. $V = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ cm³.
b. $V = 10 \cdot 6 \cdot 2 = 120$ cm³.
c. $V = 8 \cdot 8 \cdot 5 = 320$ cm³.
d. $V = 12 \cdot 3 \cdot 4 = 144$ cm³.
e. $V = 2{,}5 \cdot 4 \cdot 2 = 20$ cm³.

## Solución del ejercicio 4

a. V = arista · arista · arista: $3 \cdot 3 = 9$ y $9 \cdot 3 = 27$. Respuesta: 27 cm³.
b. $5 \cdot 5 = 25$ y $25 \cdot 5 = 125$. Respuesta: 125 cm³.
c. $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000$ cm³, que es 1 dm³, es decir, 1 litro. Respuesta: 1.000 cm³.
d. $4 \cdot 4 = 16$ y $16 \cdot 4 = 64$. Respuesta: 64 cm³.
e. $12 \cdot 12 = 144$ y $144 \cdot 12 = 1.728$. Respuesta: 1.728 cm³.

## Solución del ejercicio 5

a. Área de la base: $6 \cdot 5 = 30$ cm²; altura $= 120 : 30 = 4$ cm.
b. Área de la base: $8 \cdot 4 = 32$ cm²; altura $= 96 : 32 = 3$ cm.

c. $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$, luego la arista mide 5 cm.
d. Altura = $200 : 40 = 5$ cm.
e. Largo por alto: $10 \cdot 6 = 60$; ancho = $360 : 60 = 6$ cm.

## Solución del ejercicio 6

a. $V = 40 \cdot 25 \cdot 20 = 20.000$ cm³ = 20 L.
b. $V = 60 \cdot 30 \cdot 40 = 72.000$ cm³ = 72 L.
c. $V = 2 \cdot 1 \cdot 1 = 2$ m³ = 2.000 L.
d. $V = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000$ cm³ = 1 L.
e. 0,5 dm³ = 0,5 L = 500 mL.

## Solución del ejercicio 7

a. $V = 80 \cdot 40 \cdot 50 = 160.000$ cm³.
b. 160.000 cm³ = 160 dm³ = 160 L.
c. $160 : 4 \cdot 3 = 120$ L.
d. $120 : 8 = 15$ minutos.

## Solución del ejercicio 8

a. $V = 4 \cdot 3 \cdot 0{,}5 = 6$ m³.
b. $6 \cdot 1.000 = 6.000$ L.
c. $6.000 : 100 = 60$ minutos (1 hora).
d. $6.000 : 4 \cdot 3 = 4.500$ L.

## Solución del ejercicio 9

a. $V = 50 \cdot 40 \cdot 30 = 60.000$ cm³.
b. $10 \cdot 60.000 = 600.000$ cm³ = 0,6 m³.
c. Cada caja tiene 0,06 m³; $6 : 0{,}06 = 100$ cajas.
d. Porque entre las cajas quedan huecos y hay muebles que no tienen forma de caja.

## Solución del ejercicio 10

a. $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ cubitos.
b. $5 \cdot 3 \cdot 2 = 30$ cubitos.
c. $10 \cdot 6 \cdot 4 = 240$ cubitos.
d. $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000$ cubitos (1 dm³).

## Solución del ejercicio 11

a. Volumen del ortoedro = largo · ancho · alto: 2 · 1,5 · 1 = 3. Respuesta: 3 m³.
b. 1 m³ = 1.000 L: 3 · 1.000 = 3.000. Respuesta: 3.000 litros.
c. Dividimos el agua entre el gasto diario: 3.000 : 150 = 20. Respuesta: 20 días.
d. Los 600 L extra dan para 600 : 150 = 4 días. Respuesta: 4 días más (24 en total).

## Solución del ejercicio 12

a. 20 : 1,5 = 13 y sobran 0,5: 13 botellas y sobra 0,5 L (13 · 1,5 = 19,5).
b. 20 : 0,25 = 80 vasos.
c. 20 L = 20.000 cm³.
d. 20 L = 20 dm³.

## Solución del ejercicio 13

a. V = largo · ancho · alto: 10 · 0,5 = 5 y 5 · 0,4 = 2. Respuesta: 2 m³.
b. El hormigón ocupa todo el cimiento, así que se necesita su volumen. Respuesta: 2 m³.
c. Cada metro cúbico cuesta 85 €: 2 · 85 = 170. Respuesta: 170 €.
d. 1 m³ = 1.000 L: 2 · 1.000 = 2.000. Respuesta: 2.000 litros.

## Solución del ejercicio 14

a. V = 2 · 1,5 · 0,2: 2 · 1,5 = 3 y 3 · 0,2 = 0,6. Respuesta: 0,6 m³.
b. 0,6 · 1.000 = 600. Respuesta: 600 litros.
c. Cada saco tiene 25 L: 600 : 25 = 24. Comprobamos: 24 · 25 = 600. Respuesta: 24 sacos.
d. 24 sacos a 3 €: 24 · 3 = 72. Respuesta: 72 €.

## Solución del ejercicio 15

a. A: 10 · 10 · 10 = 1.000 cm³. B: 20 · 10 · 5 = 1.000 cm³. C: 15 · 8 · 5 = 600 cm³.
b. A: 1 L. B: 1 L. C: 0,6 L.
c. A y B empatan con 1 L; C es el menor.
d. 3 L = 3.000 cm³; 3.000 : 600 = 5 recipientes.
e. Sí: dos ortoedros pueden tener formas distintas y el mismo volumen, porque lo que importa es el producto de las tres medidas.

## Solución del ejercicio 16

a. $V = 100 \cdot 50 \cdot 60 = 300.000\ cm^3 = 300\ L$.
b. $V = 100 \cdot 50 \cdot 48 = 240.000\ cm^3 = 240\ L$.
c. $240 : 12 = 20$ minutos.
d. 240 kg.
e. $240 : 300 = 0{,}8 = 80\ \%$.

## Solución del ejercicio 17

a. $V = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12\ m^3$.
b. $V = 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}4 = 0{,}1\ m^3$.
c. $12 : 0{,}1 = 120$ cajas.
d. $12 - 4 = 8\ m^3$; $8 : 0{,}1 = 80$ cajas.
e. 70 cajas ocupan $7\ m^3$; con los muebles, $4 + 7 = 11\ m^3$; quedan $12 - 11 = 1\ m^3$ libre.

## Solución del ejercicio 18

a. $V = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125\ cm^3$.
b. $125 \cdot 0{,}6 = 75$ g.
c. $40 \cdot 75 = 3.000$ g $= 3$ kg.
d. $V = 40 \cdot 20 \cdot 10 = 8.000\ cm^3$.
e. $8.000 : 125 = 64$ cubos.

## Solución del ejercicio 19

a. $V = 6 \cdot 3 \cdot 1{,}5 = 27\ m^3$.
b. $27 : 9 = 3$ viajes.
c. $3 \cdot 120 = 360$ €.
d. $27\ m^3 = 27.000$ L.
e. $V = 6 \cdot 3 \cdot 1{,}2 = 21{,}6\ m^3 = 21.600$ L.

## Solución del ejercicio 20

a. Arista 2 cm: $8\ cm^3$. Arista 4 cm: $64\ cm^3$.
b. $64 : 8 = 8$ veces mayor.
c. Arista 6 cm: $216\ cm^3$; $216 : 8 = 27$ veces mayor.
d. Primero: $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24\ cm^3$. Después: $8 \cdot 6 \cdot 4 = 192\ cm^3$; $192 : 24 = 8$ veces. Si las medidas se duplican, el volumen se multiplica por 8.