



Continuem amb el volum. Per a qui tinga el llibre, exercicis de la pàgina 152 i 153.

Per a fer-los, pots basar-te en el vídeo de la setmana passada, no hi ha res que no pugues deduir amb el que vam estudiar (recordeu la fórmula ample · alt · profunditat i també les escales per a passar de  $Km^3$  a  $Hm^3$  a  $Dam^3$  ...

## El metre cúbic. Múltiples

Per a mesurar volums molt grans, com, per exemple, el d'una piscina, fem servir alguns múltiples del metre cúbic: **decàmetre cúbic** i **hectòmetre cúbic**.

- 1 decàmetre cúbic ( $1 \text{ dam}^3$ ) és el volum d'un cub d'1 dam d'aresta.
- 1 hectòmetre cúbic ( $1 \text{ hm}^3$ ) és el volum d'un cub d'1 hm d'aresta.

Les equivalències entre aquests múltiples i el metre cúbic són:

$$1 \text{ dam}^3 = 1.000 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ hm}^3 = 1.000 \text{ dam}^3 = 1.000.000 \text{ m}^3$$



**1** Completa en el quadern. Fixa't bé si has de multiplicar o dividir.

- $2,6 \text{ dam}^3 = 2600 \text{ m}^3$
- $1,17 \text{ hm}^3 = 1170 \text{ dam}^3$
- $0,05 \text{ hm}^3 = 50000 \text{ m}^3$

2 Ordena cada grup de mesures de menor a major. De primer, expressa-les totes en una mateixa unitat.

$0'4 \text{ Hm}^3 = 400.000 \text{ m}^3$ $40.000 \text{ m}^3$ $40 \text{ dam}^3 = 40.000 \text{ m}^3$ $40.000 \text{ m}^3 = 40 \text{ dam}^3 < 0'4 \text{ hm}^3$	$8.200.000 \text{ m}^3$ $8'1 \text{ Hm}^3 = 8.100.000 \text{ m}^3$ $8.210 \text{ dam}^3 = 8.210.000 \text{ m}^3$ $8'1 \text{ Hm}^3 < 8.200.000 \text{ m}^3 < 8.210.000 \text{ dam}^3$
$0'7 \text{ Dam}^3 = 700 \text{ m}^3$ $6.999 \text{ m}^3$ $0'007 \text{ Hm}^3 = 7000 \text{ m}^3$ $0'7 \text{ Dam}^3 < 6.999 \text{ m}^3 < 0'007 \text{ Hm}^3$	<p>No passa res si no has passat totes les mesures a <math>\text{m}^3</math>, sempre que hages fet bé la multiplicació x1000 en cada esgló que baixaves o :1000 en cada esgló que pujaves.</p>

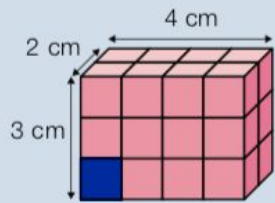
## Volum d'ortoedres i cubs

10

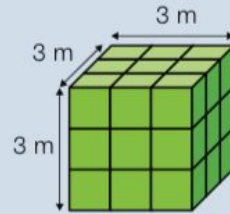
Un **ortoedre** és un prisma les cares del qual són totes rectangles.

Per calcular el volum d'un ortoedre es multipliquen les tres dimensions.

En el cas del **cube**, que és un ortoedre amb les cares quadrades, es calcula elevant al cub la longitud de l'aresta.



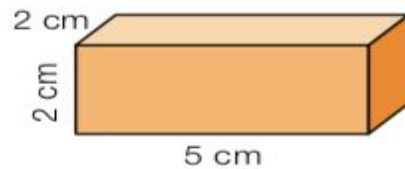
$$\begin{aligned} \text{Volum} &= \text{llarg} \times \text{ample} \times \text{alt} \\ &= 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



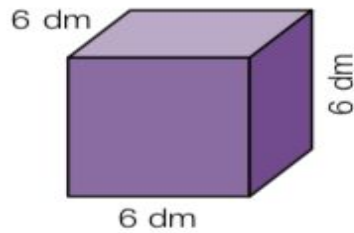
$$\begin{aligned} \text{Volum} &= \text{aresta} \times \text{aresta} \times \text{aresta} \\ &= 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 27 \text{ m}^3 \end{aligned}$$



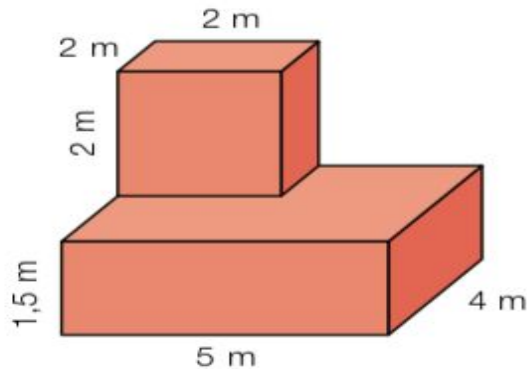
1 **Calcula el volum de cada cos.**



$$5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 20 \text{ cm}^3$$



$$6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 216 \text{ cm}^3$$



$$2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3 \text{ (cub)}$$

$$5 \text{ cm} \cdot 1.5 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 30 \text{ cm}^3 \text{ (ortoedre)}$$

$$8 \text{ cm}^3 + 30 \text{ cm}^3 = 38 \text{ cm}^3$$

**2 Resol. Expressa totes les dades en la mateixa unitat.**

- Un contenidor té forma d'ortoedre. Mesura 3 m de llarg, 1 m d'ample i 2 m d'alt. Quin volum té?

$$1 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^3$$

- Un cub de pedra mesura 50 cm d'aresta. Quin volum té?

$$50 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} = 125.000 \text{ cm}^3$$

- Un calaix roig mesura 3 m de llarg, 1 m d'ample i 2,5 m d'alt, i un altre calaix verd mesura 20 dm de llarg, d'ample i d'alt. Quin calaix té el volum més gran? Quants m<sup>3</sup> més?

Calaix roig :  $1 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} = 7,5 \text{ m}^3$

Calaix verd :  $20 \text{ dm} = 2 \text{ m}$ , per tant  $2 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 8 \text{ m}^3$

Solució 1: Té major volum el calaix verd.

$8 - 7,5 = 0,5 \text{ m}^3$

Solució 2:  $0,5 \text{ m}^3$

### 1 Descompon cada número.

23.081.003	<p>2D de milió + 3 U de milió + 8DM + 1UM + 3 U</p> <p><math>20.000.000 + 3.000.000 + 80.000 + 1.000 + 3</math></p> <p><math>2 \cdot 10^7 + 3 \cdot 10^6 + 8 \cdot 10^4 + 10^3 + 3</math></p>
750.300.090	<p>7 C de milió + 5 D de milió + 3 CM + 9D</p> <p><math>700.000.000 + 50.000.000 + 300.000 + 90</math></p> <p><math>7 \cdot 10^8 + 5 \cdot 10^7 + 3 \cdot 10^5 + 90</math></p>
35'074	<p>3 D + 5 U + 7 c (centèsimes) + 4 m (milèsimes)</p> <p><math>30 + 5 + 0,07 + 0,004</math></p> <p><math>3 \cdot 10 + 5 + 7 \cdot 0,01 + 4 \cdot 0,001</math></p>
429'106	<p>4C + 2D + 9U + 1 d (dècima) + 6 m</p>

$$400 + 20 + 9 + 0'1 + 0'006$$

$$4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9 + 0'01 + 6 \cdot 0'001$$

**2** Expressa usant una potència de base 10.

$$100 = 10^2$$

$$1000 = 10^3$$

$$1.000.000 = 10^6$$

**3** Calcula.

$$2^5 = 32$$

$$3^4 = 81$$

$$4^3 = 64$$

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt{16} = 4$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{100} = 10$$

**4** Calcula.

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{9}$$

Hem de calcular el denominador comú (Mínim Común Múltiple)

$$\frac{27}{45} + \frac{20}{45}$$

$$\frac{47}{45}$$

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{6}$$

Hem de calcular el denominador comú (Mínim Común Múltiple)

$$\frac{15}{24} - \frac{4}{24}$$

$$\frac{11}{24}$$

$$\frac{3}{4} - \left( \frac{2}{9} + \frac{1}{3} \right)$$

Hem de calcular el MCM

$$\frac{3}{4} - \left( \frac{2}{9} + \frac{3}{9} \right)$$

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{9}$$

Hem de calcular el MCM

$$\frac{27}{36} - \frac{20}{36}$$

$$\frac{7}{36}$$

**5** Calcula.

$$2'74 + 85'3 + 0'9$$

$$88'94$$

$$63'2 - 8'195$$

$$55'005$$

- 11** Albert tenia 26,84 € en la vidriola.  
El seu iaio li ha donat 20 €. Ell ha guardat 13 € en la vidriola i la resta dels diners els ha repartits en parts iguals entre els seus 3 germans. Quants diners ha donat Albert a cada germà?



Tenia 26'84 € a la vidriola.

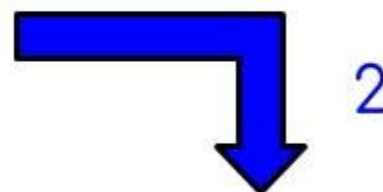


El iaio li dóna 20€



$$26'84 + 20 = 46'84€$$

Té ara a la vidriola



Deixa 13€ a la vidriola i la resta els resparteix.

$46'84 - 13 = 33'84$  Reparteix 33'84€ a cada germà.



$$33'84 : 3 = 11'28€$$

Solució: Els dóna 11'28€.



- 12 Olga ha de ficar en bosses de 2,5 kg les taronges de 4 caixons, que tenen 23,75 kg cada un. Quantes bosses omplirà? I si les fica en caixes de 5 kg?



$$23'75 \cdot 4 = 95 \text{ Kg}$$



Reparteix els 95 Kg en bosses de 2'5 Kg.

$$95 \text{ Kg} : 2'5 = 38 \text{ bosses (Solució 1)}$$



Reparteix els 95 Kg en bosses de 5 Kg.

$$95 \text{ Kg} : 5 = 19 \text{ bosses ( Solució 2)}$$



## Matrices numéricas

A cada una de las siguientes matrices le falta una sección. Tienes cuatro opciones para elegir. Observa las líneas, las columnas y el conjunto de cada matriz para descubrir el patrón que sigue cada una y así poder encajar la sección correcta.

129



10	8	9	7
12	10	11	9
11		10	8
	11		10

A 

	9	
13		9

B 

	8	
12		9

C 

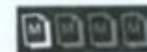
	8	
12		13

D 

	9	
13		12

SOLUCIÓN: D

130



5	7	3
8		6
4		2

A 

9
5

B 

10
6

C 

10
5

D 

9
6

SOLUCIÓN: B