

# Unidad 11. Volumen

## Contenidos previos

### Cuerpos geométricos

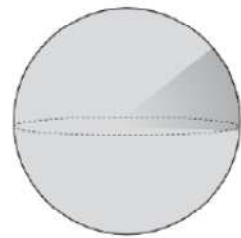
1. Escribe el nombre de estos cuerpos redondos.



Cilindro

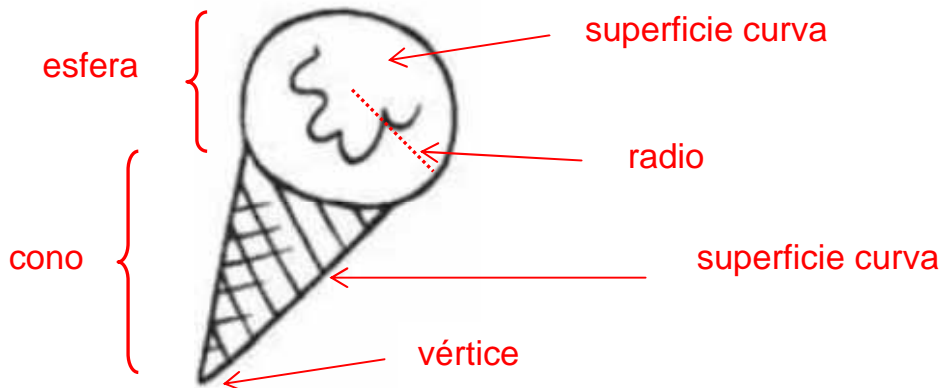


Cono

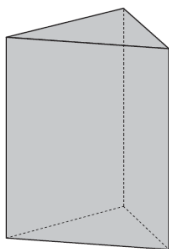


Esfera

2. Identifica los cuerpos geométricos que reconozcas en este objeto y escribe el nombre de sus elementos.



3. Observa los cuerpos, escribe su nombre y completa la tabla.



Prisma



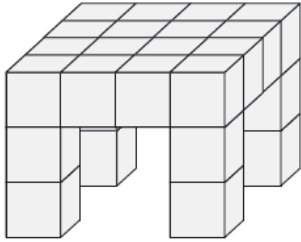
Pirámide

	Prisma	Pirámide
Vértices	6	5
Aristas	9	8
Caras laterales	3	4
Bases	2	1

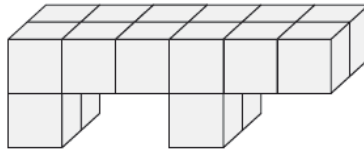
# Unidad 11. Volumen

## Volumen

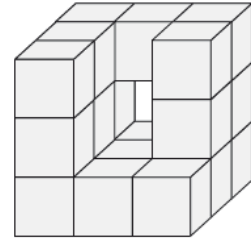
4. Calcula el volumen de las siguientes construcciones tomando como unidad de medida el cubo pequeño.



Volumen: 24 unidades  
cúbicas



Volumen: 16 unidades  
cúbicas



Volumen: 20 unidades  
cúbicas

5. Calcula el volumen en decímetros cúbicos del siguiente *tetrabrik*. ¿Tiene capacidad suficiente para contener un litro de leche?

Datos: Largo 6 cm, ancho 9 cm y alto 19,5 cm

Operaciones:

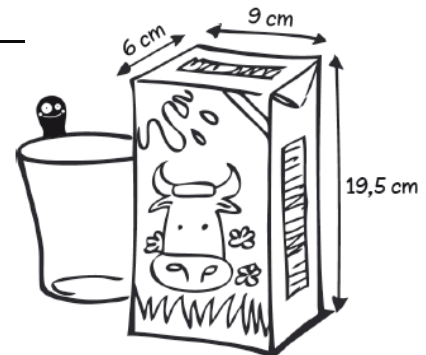
$$6 \text{ cm} = 0,6 \text{ dm}$$

$$9 \text{ cm} = 0,9 \text{ dm}$$

$$19,5 \text{ cm} = 1,95 \text{ dm}$$

$$V = 0,6 \times 0,9 \times 1,95 = 1,053 \text{ dm}^3$$

$$1,053 \text{ dm}^3 = 1,053 \text{ l}$$



Solución: Sí, tiene capacidad suficiente para contener un litro de leche.

## Unidad 11. Volumen

### Unidades de volumen. Expresión simple y compleja

6. Completa las siguientes equivalencias entre unidades de medida de volumen.

•  $3,86 \text{ m}^3 = \underline{3\ 860} \text{ dm}^3$

$51,7 \text{ dm}^3 = \underline{517\ 000} \text{ cm}^3$

•  $45 \text{ m}^3 = \underline{45\ 000\ 000} \text{ cm}^3$

$0,94 \text{ m}^3 = \underline{940} \text{ dm}^3$

•  $42,3 \text{ hm}^3 = \underline{42\ 300} \text{ dam}^3$

$52,45 \text{ km}^3 = \underline{52\ 450} \text{ hm}^3$

•  $3 \text{ cm}^3 = \underline{3\ 000} \text{ mm}^3$

$0,945 \text{ dm}^3 = \underline{945} \text{ cm}^3$

7. Expresa estas cantidades en forma compleja.

•  $35\ 462 \text{ m}^3 = \underline{35 \text{ dam}^3 \text{ y } 462 \text{ m}^3}$

•  $54\ 635 \text{ dm}^3 = \underline{54 \text{ m}^3 \text{ y } 635 \text{ dm}^3}$

•  $4\ 532 \text{ hm}^3 = \underline{4 \text{ km}^3 \text{ y } 532 \text{ hm}^3}$

•  $453\ 560 \text{ mm}^3 = \underline{453 \text{ cm}^3 \text{ y } 560 \text{ mm}^3}$

•  $77\ 662 \text{ mm}^3 = \underline{77 \text{ cm}^3 \text{ y } 662 \text{ mm}^3}$

•  $742\ 525 \text{ dam}^3 = \underline{742 \text{ hm}^3 \text{ y } 525 \text{ dam}^3}$

•  $44\ 122 \text{ hm}^3 = \underline{44 \text{ km}^3 \text{ y } 122 \text{ hm}^3}$

•  $13\ 360 \text{ m}^3 = \underline{13 \text{ dam}^3 \text{ y } 360 \text{ m}^3}$

## Unidad 11. Volumen

### Operaciones con unidades de volumen

8. Calcula el resultado de estas sumas y restas.

•  $25 \text{ km}^3$  y  $25 \text{ dam}^3 + 20 \text{ km}^3$  y  $35 \text{ dam}^3$

$$\begin{array}{r} 25 \text{ km}^3 \quad 25 \text{ dam}^3 \\ + 20 \text{ km}^3 \quad 35 \text{ dam}^3 \\ \hline 45 \text{ km}^3 \quad 60 \text{ dam}^3 \end{array}$$

•  $23 \text{ m}^3$  y  $45 \text{ dm}^3 - 20 \text{ m}^3$

$$\begin{array}{r} 23 \text{ m}^3 \quad 45 \text{ dm}^3 \\ - 20 \text{ m}^3 \\ \hline 3 \text{ m}^3 \quad 45 \text{ dm}^3 \end{array}$$

•  $328 \text{ cm}^3$  y  $45 \text{ mm}^3 - 205 \text{ cm}^3$  y  $30 \text{ mm}^3$

$$\begin{array}{r} 328 \text{ cm}^3 \quad 45 \text{ mm}^3 \\ - 205 \text{ cm}^3 \quad 30 \text{ mm}^3 \\ \hline 123 \text{ cm}^3 \quad 15 \text{ mm}^3 \end{array}$$

•  $165 \text{ dm}^3$  y  $45 \text{ mm}^3 + 20 \text{ mm}^3$

$$\begin{array}{r} 165 \text{ dm}^3 \quad 45 \text{ mm}^3 \\ + \quad \quad \quad 20 \text{ mm}^3 \\ \hline 165 \text{ dm}^3 \quad 65 \text{ mm}^3 \end{array}$$

9. Calcula el resultado de estas operaciones.

•  $250 \text{ km}^3$  y  $25 \text{ dam}^3 : 5$

$$\begin{array}{r} 250 \text{ km}^3 \quad 25 \text{ dam}^3 \\ \hline 00 \quad \quad 0 \quad \quad 5 \\ \hline 50 \text{ km}^3 \quad 5 \text{ dam}^3 \end{array}$$

•  $120 \text{ m}^3$  y  $35 \text{ dm}^3 \times 8$

$$\begin{array}{r} 120 \text{ m}^3 \quad 35 \text{ dm}^3 \\ \times \quad \quad 8 \\ \hline 960 \text{ m}^3 \quad 280 \text{ dm}^3 \end{array}$$

•  $28 \text{ cm}^3$  y  $46 \text{ mm}^3 : 2$

$$\begin{array}{r} 28 \text{ cm}^3 \quad 46 \text{ mm}^3 \\ \hline 08 \quad \quad 06 \\ \hline 0 \quad \quad 0 \\ \hline 14 \text{ cm}^3 \quad 23 \text{ mm}^3 \end{array}$$

•  $127 \text{ m}^3 \times 12$

$$\begin{array}{r} 127 \text{ m}^3 \\ \times 12 \\ \hline 254 \\ \hline 127 \\ \hline 1524 \text{ m}^3 \end{array}$$

## Unidad 11. Volumen

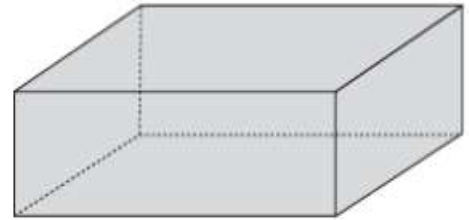
### Volumen de los prismas y las pirámides

10. Calcula el volumen de un prisma cuadrangular cuyas dimensiones son 8 cm de largo, 15 cm de ancho y 6 cm de alto.

Datos: 8 cm de largo, 15 cm de ancho y 6 cm de alto

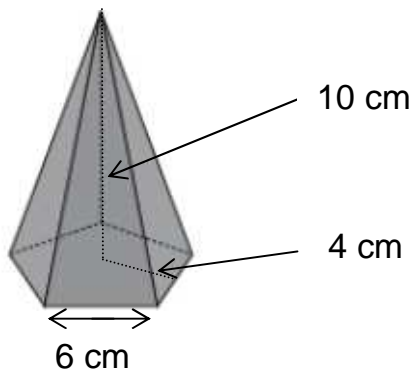
Operaciones:

$$V = 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 720 \text{ cm}^3$$

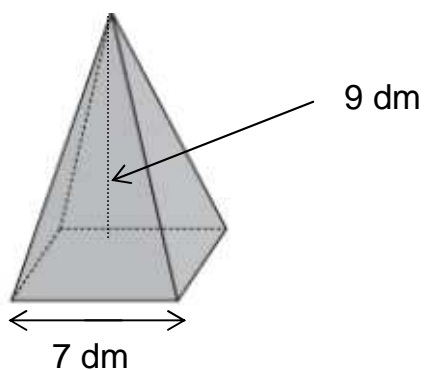


Solución: El volumen es 720 cm<sup>3</sup>.

11. Calcula el volumen de las siguiente pirámides.



$$V = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 10}{3} = 400 \text{ cm}^3$$



$$V = \frac{7 \times 4 \times 9}{3} = 84 \text{ dm}^3$$