



FICHAS PARA PRIMARIA

SEXTO GEOMETRIA



Volumen de Prisma en Unidades Arbitrarias de Medida

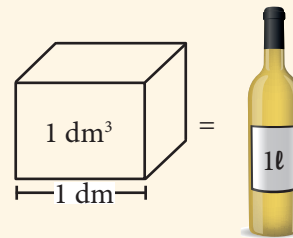
Para medir volúmenes se usan mayormente cubos cuyas aristas miden 1 m; 1 dm; 1 cm o 1 mm.

Si las aristas de un cubo miden	Entonces su volumen es de
1 mm	1 mm ³ (milímetro cúbico)
1 cm	1 cm ³ (centímetro cúbico)
1 dm	1 dm ³ (decímetro cúbico)
1 m	1 m ³ (metro cúbico)

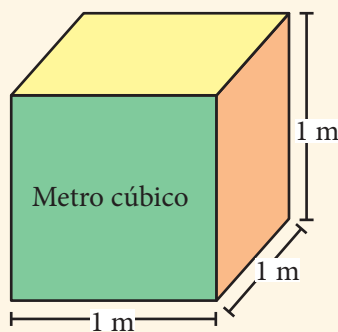
En el caso de líquidos y cuerpos huecos se utilizan en vez de dm³ y cm³, las unidades litros (ℓ) y mililitros (mℓ).

Entonces:

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \ell$$
$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ m}\ell$$



Unidad de capacidad

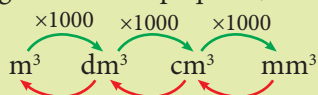


Metro cúbico es el volumen de un cubo que tiene un metro de lado. Se simboliza: m³

La capacidad de un metro cúbico es de 1000 litros.

Conversión de medidas de volumen

de unidad grande a más pequeña, se multiplica.



de unidad pequeña a más grande, se divide.

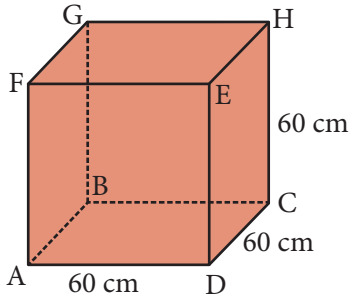
Recuerda

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \ell$$

Trabajando en clase

Nivel básico

1. Si un cubo tiene 60 cm de arista, ¿cuántos litros tiene un volumen?



Resolución:

Nos piden:

$$V = a^3$$

$$V = (60 \text{ cm})(60 \text{ cm})(60 \text{ cm})$$

$$V = 216\,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{dm}^3 \quad \text{cm}^3$$

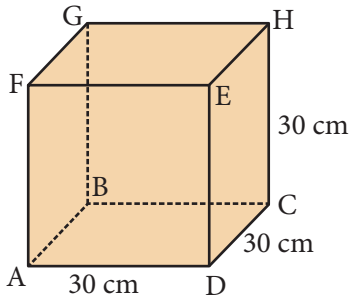
$$\div 1000$$

$$216\,000 \text{ cm}^3 = 216 \text{ dm}^3$$

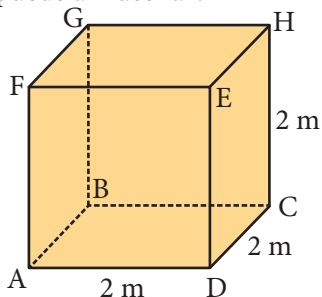
$$\text{Si } 1 \text{ dm}^3 = 1 \ell$$

$$216 \text{ dm}^3 = 216 \ell$$

2. Si un cubo tiene 30 cm de arista, ¿cuántos litros tiene de volumen?



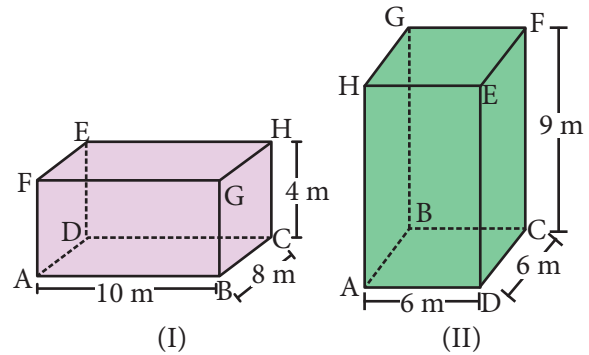
3. Si un cubo tiene 2 m por cada lado ¿cuántos litros de agua puede almacenar?



4. Un barco transporta 7000 litros de vino, ¿cuántos metros cúbicos transporta?

Nivel intermedio

5. ¿Cuál de los recipientes contiene la mayor cantidad de líquido? (Expresa en litros).



Resolución:

$$V_I = (10 \text{ m})(8 \text{ m})(4 \text{ m})$$

$$V_I = 320 \text{ m}^3$$

$$V_I = 320\,000 \ell$$

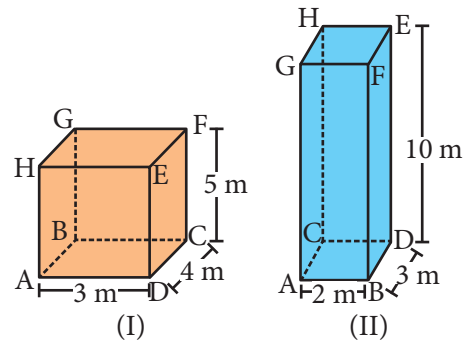
$$V_{II} = (6 \text{ m})(6 \text{ m})(9 \text{ m})$$

$$V_{II} = 324 \text{ m}^3$$

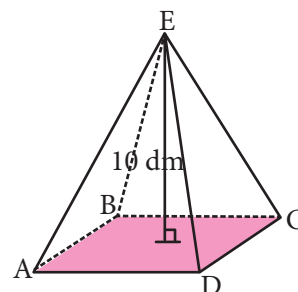
$$V_{II} = 324\,000 \ell$$

∴ El mayor es el II

6. ¿Cuál de los recipientes tiene mayor volumen? (Expresa en litros).

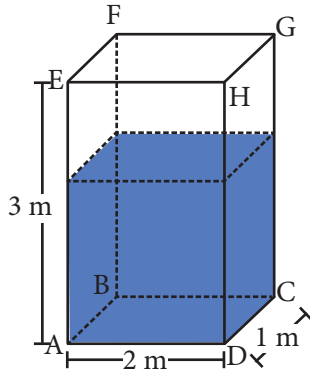


7. Calcula el volumen del siguiente sólido geométrico en litros si el $A_{\text{base}} = 16 \text{ dm}^2$ y $h = 10 \text{ dm}$.



Nivel avanzado

8. El recipiente contiene los $\frac{3}{5}$ de su capacidad total; calcula la cantidad de litros que falta.



Resolución

$$V = (3 \text{ m})(2 \text{ m})(1 \text{ m})$$

$$V = 6 \text{ m}^3$$

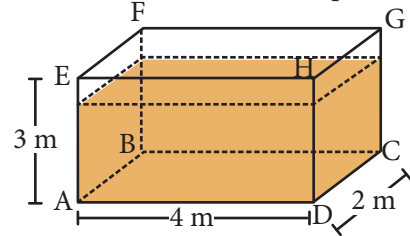
$$6 \text{ m}^3 = 6000 \text{ litros}$$

$$\text{Contiene } \frac{3}{5}(6000 \text{ l})$$

$$\text{Contiene: } 3600 \text{ l}$$

$$\text{Falta: } 2400 \text{ l}$$

9. El recipiente contiene los $\frac{4}{5}$ de su capacidad total. Calcula la cantidad de litros que falta.



10. Se desea llenar de agua una piscina, que mide 20 m de largo, 8 m de ancho y 2,5 m de profundidad. ¿Cuántos litros de agua serán necesarios?

