

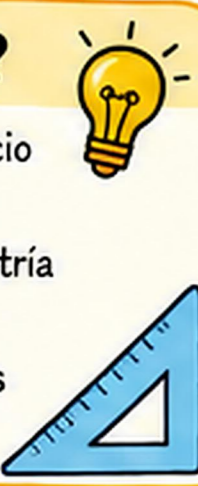


CÁLCULO DE VOLÚMENES

Aprende a calcular el espacio que ocupa un cuerpo geométrico.

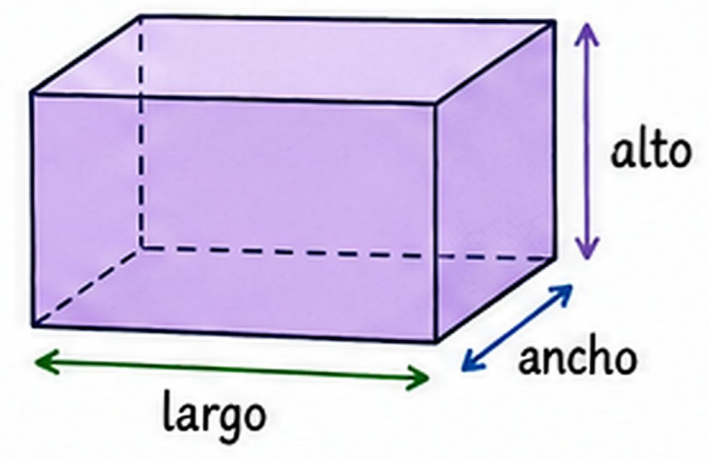
¿PARA QUÉ SIRVE?

- ✓ Para medir la capacidad o el espacio que ocupa un cuerpo.
- ✓ Para resolver problemas de geometría y de la vida real.
- ✓ Para comparar recipientes, objetos y construcciones.



1. ¿QUÉ ES EL VOLUMEN?

El volumen es la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo en tres dimensiones.



★ Se mide en unidades cúbicas.

2. UNIDADES DE VOLUMEN

$$m^3, dm^3, cm^3$$

$$1 dm^3 = 1 L$$

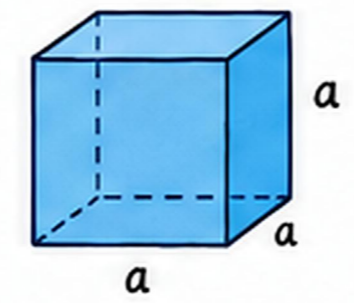
$$1 cm^3 = 1 mL$$

$$1 m^3 = 1000 L$$

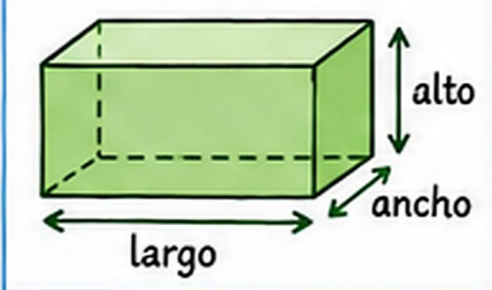


3. FÓRMULAS PRINCIPALES

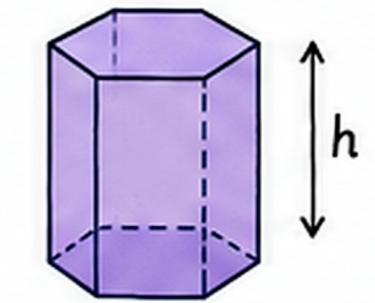
Cubo:
 $V = a^3$



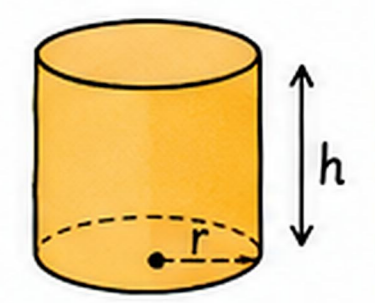
Ortoedro:
 $V = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$



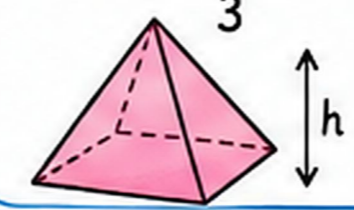
Prisma:
 $V = A(\text{base}) \times h$



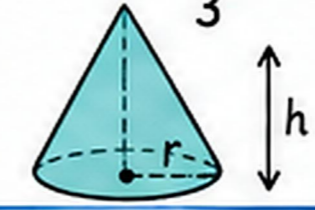
Cilindro:
 $V = \pi r^2 h$



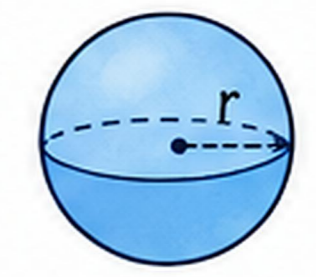
Pirámide:
 $V = \frac{A(\text{base}) \times h}{3}$



Cono:
 $V = \frac{\pi r^2 h}{3}$



Esfera:
 $V = \frac{4}{3} \cdot \pi r^3$

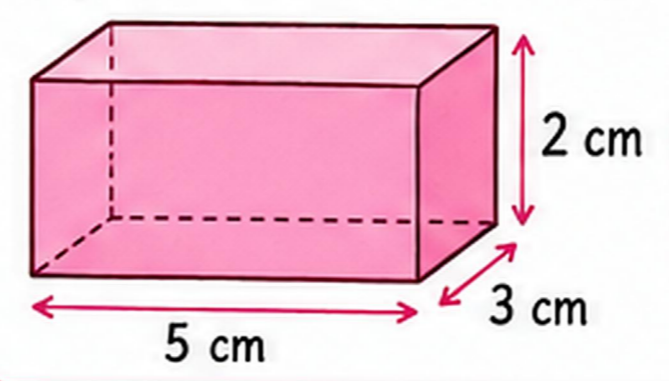


4. PASOS PARA CALCULAR UN VOLUMEN

- 1 **Identifica la figura.**
- 2 **Mide sus dimensiones.**
- 3 **Elige la fórmula correcta.**
- 4 **Sustituye los datos.**
- 5 **Calcula y escribe la unidad final.** cm^3

5. EJEMPLO RESUELTO

Caja de 5 cm de largo, 3 cm de ancho y 2 cm de alto

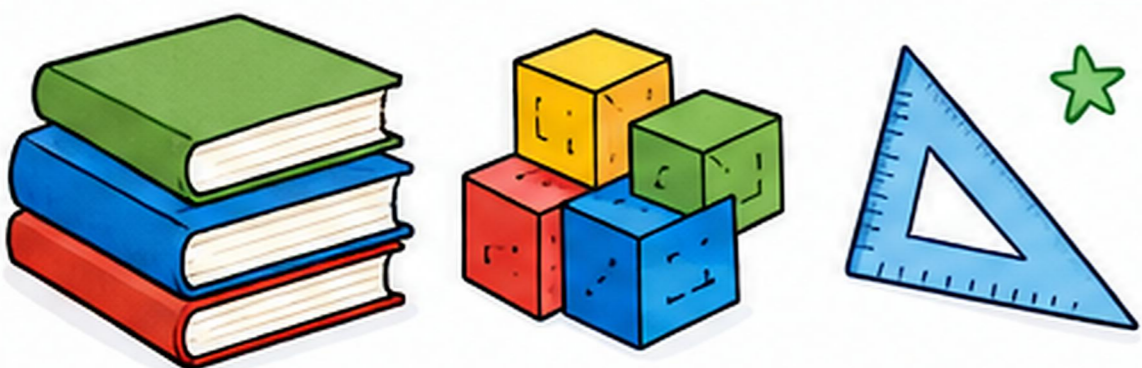


$$V = 5 \times 3 \times 2$$

$$= 30 cm^3$$

6. CONSEJOS IMPORTANTES

- ✓ Todas las medidas deben estar en la misma unidad.
- ✓ No olvides escribir la unidad cúbica final.
- ✓ En cilindros, conos y esferas usa π .
- ✓ En pirámides y conos, el volumen se divide entre 3.



EN RESUMEN

Para calcular volúmenes, identifica la figura, aplica la fórmula correcta y expresa el resultado en unidades cúbicas.

