



GUÍA DE VOLUMEN DE CUBOS Y PARALELEPÍEDOS

NOMBRE:

FECHA: ___ / ___ / 2020

Objetivo: Comprender el concepto y Calcular volumen de cubos y paralelepíedos

INSTRUCCIONES:

Lee con atención cada enunciado.

Desarrolla la guía en tu cuaderno, es decir, **responde las preguntas y cada ítem en tu cuaderno.**

Una vez reestablecidas las clases presenciales, se le solicitará a cada estudiante su **cuaderno con las actividades realizadas y las guías correspondientes pegadas en él.**

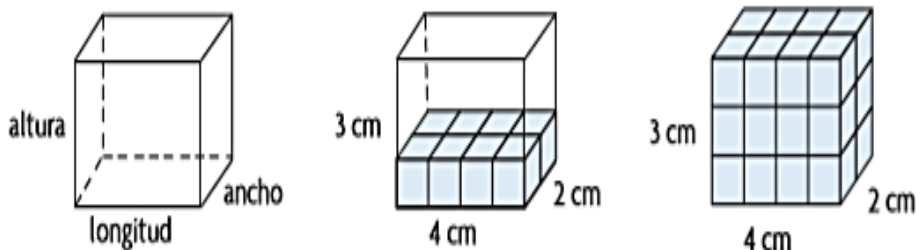
Cabe señalar que todo trabajo realizado por el estudiante durante este período será un aporte y considerado para la evaluación futura.

Volumen.

El volumen es el número de unidades cúbicas necesarias para ocupar un espacio determinado. **El volumen se mide en unidades cúbicas.**

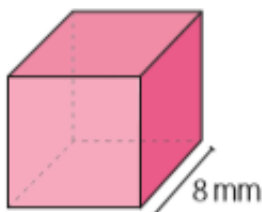
Observa el siguiente paralelepípedo. En la base hay una capa de cubos de 1 centímetro.

Para completar la capa inferior se necesitan 8, o $4 \cdot 2$, cubos de 1 centímetro. El paralelepípedo completo tiene 3 capas de 8 cubos cada una. Se necesitan 24 cubos, o $4 \cdot 2 \cdot 3$, cubos para completar el paralelepípedo.



Entonces, para calcular su volumen sería $4 \cdot 2 = 8$ y este resultado multiplicarlo por 3. El volumen sería en total 24 cm^3 .

En el caso del cubo, generalmente aparece solo una medida, veamos el ejemplo:



Como todas las caras del cubo son cuadradas, las medidas de sus aristas tienen la misma medida.

Entonces, el largo mide 8mm, alto mide 8mm y el ancho (que aparece en la imagen) mide 8mm.

Para calcular su volumen sería $8 \cdot 8$ (área de su base) $= 64 \cdot 8$ (altura) $= 512 \text{ mm}^3$

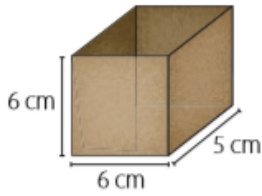


Por lo tanto, la relación entre las dimensiones y el volumen de un paralelepípedo o cubo se puede escribir como:

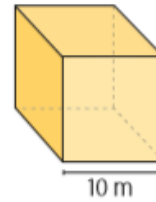
$$\text{Volumen} = \text{longitud (largo)} \cdot \text{ancho} \cdot \text{altura} \quad \text{ó} \quad V = \text{área basal} \cdot h \text{ (altura)}$$

Actividad

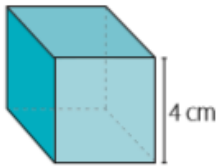
I. **Calcula el volumen de los siguientes paralelepípedos y cubos. Escribiendo su unidad de medida respectiva.**



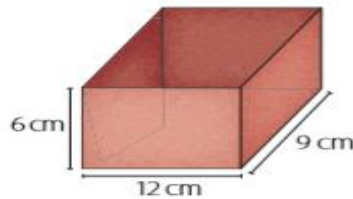
V = _____



V = _____



V = _____



V = _____

II. **Resuelve las siguientes situaciones problemáticas.**

a) Si el volumen de un cubo es 27 cm^3 ¿Cuánto miden sus aristas?

b) Un joyero rectangular tiene de medidas, 8 cm de ancho y 9 cm de alto. Si su volumen es 720 cm^3 ¿Cuál es la medida del largo?



- c) En un parque Nacional, hay un depósito de agua como el de la imagen, que utilizan en caso de incendio forestal. Su alto mide 8 m, largo 15 m y su ancho mide 20 m ¿Cuál es el volumen del depósito?



- d) Si 1 m^3 equivale a 1.000 litros de agua. ¿Cuántos litros de agua tendrá el depósito de la pregunta anterior?

- e) Si una estructura tiene la estructura y medidas de la imagen. ¿Cuál es su volumen?

