Nuestra misión: " Formar hombres y mujeres **Cristianos** , **Nobles** y **Capaces**

Enlace de Google meet
6° A meet.google.com/rxh-waxd-zym
6° B meet.google.com/xxj-jhox-ave

**Curso: 6° Básico A y B**
**Asignatura: Matemática**
**Clase: Unidad III SUPERFICIES Y VOLUMEN**
**GUÍA 10**

**Instructivo: Estimado(a) alumno(a), el contenido y actividades de esta guía tiene por finalidad terminar la TERCERA UNIDAD, si no puedes imprimir la guía puedes realizar las actividades en el cuaderno, toma fotos de lo que has realizado y las envías al correo** pvalenzuela.clases@colegionuevanazaret.cl

**Contenido: VOLUMEN EN CUBOS Y PARALELEPÍPEDOS**

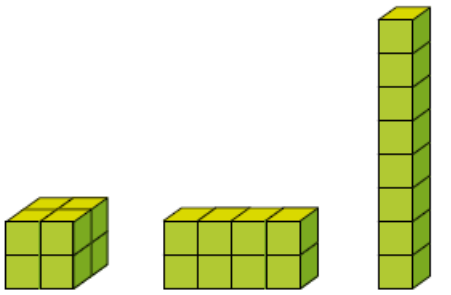
OA 19 Calcular el volumen de cubos y paralelepípedos, expresando el resultado $m^3$ y sus derivados

## .VOLUMEN EN CUBOS Y PARALELEPÍPEDOS

El volumen es el espacio que ocupa un cuerpo. El metro cúbico ($m^3$) es la unidad básica de volumen según el **Sistema Internacional de Unidades.**

### Observa y responde

Cada uno de los siguientes cuerpos se formó con cubos del mismo tamaño, cuyo volumen es 1 $cm^3$. Observa:




- Marca con un ✔ la cantidad de cubos con la que se formó cada uno de estos cuerpos.

☐ 4 cubos ☐ 6 cubos ☐ 8 cubos

- ¿Es correcto decir que tienen el mismo tamaño?, ¿y que ocupan el mismo espacio? Explica.

_____

- Si se desarman los cuerpos, ¿se puede armar con todos los cubos un paralelepípedo cuyo volumen sea 24 $cm^3$? Explica.

_____

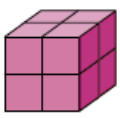
- ¿Cuántos cubos tendría de largo, de ancho y de alto ese paralelepípedo?

_____

### Practica

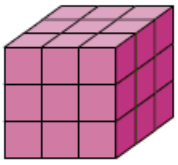
**1.** Calcula el volumen (V) de cada cuerpo. Para ello, considera que cada cubo tiene un volumen igual a 1 $cm^3$. Aplicar

**a.**



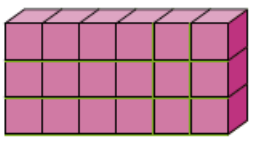
V = _____

**b.**



V = _____

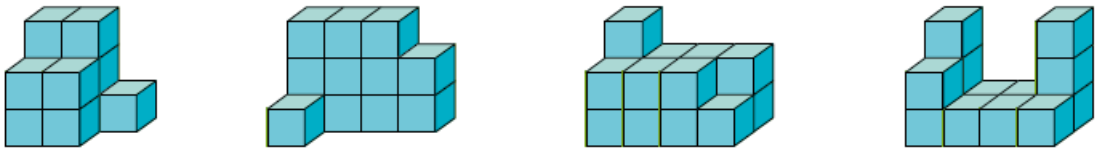
**c.**



V = _____

**2.** Lee la siguiente situación. Luego, responde. Analizar

Todos los cuerpos están formados por cubos cuyo volumen es 1 $cm^3$.



Cuerpo 1 Cuerpo 2 Cuerpo 3 Cuerpo 4

- ¿Cuál de los cuerpos tiene un volumen mayor? Explica cómo lo supiste y expresa su volumen en $cm^3$.

**3.** Completa las siguientes equivalencias de volumen. Aplicar

**a.** 1.000 $m^3$ = _____ $dm^3$

**b.** 23.000 $mm^3$ = _____ $cm^3$

**c.** 8 $m^3$ = _____ $mm^3$

**d.** 4 $dam^3$ = _____ $dm^3$

**e.** 67 $m^3$ = _____ $cm^3$

**f.** 450.000 $cm^3$ = _____ $m^3$

**¿Sabías que...?**

El contenido líquido de un recipiente se mide en litros. En el sistema métrico decimal, un litro (L) es la cantidad de líquido que cabe en un decímetro cúbico ($1\ L = 1\ dm^3$).

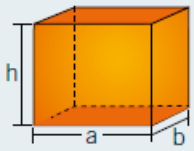
**4.** Analiza la siguiente información y luego responde. Analizar

Si el volumen de 1 $dm^3$ es equivalente a 1 litro, ¿cuál de los siguientes grupos de objetos tiene mayor volumen? Enciérralo.

## Aprende

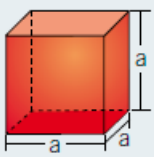
**El volumen (V) de un paralelepípedo** recto se puede calcular multiplicando el área de la base por la medida de la altura (h).

$$V = A_B \cdot h = a \cdot b \cdot h$$



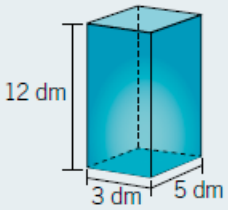

Para calcular el **volumen de un cubo** cuya arista mide a, se tiene:

$$V = a \cdot a \cdot a$$

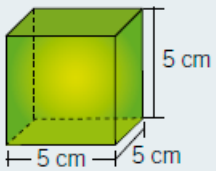



**Ejemplos:**

- Un paralelepípedo de base rectangular con dimensiones de 3 dm y 5 dm, respectivamente, y 12 dm de altura, tiene un volumen (V) que se puede calcular como: $V = (3 \cdot 5 \cdot 12)\ dm^3 = 180\ dm^3$.



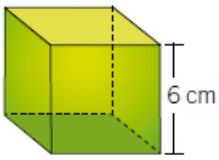

- En un cubo de arista 5 cm. Como las medidas de la base y de la altura son iguales, su volumen es: $V = (5 \cdot 5 \cdot 5)\ cm^3 = 125\ cm^3$.



## Practica

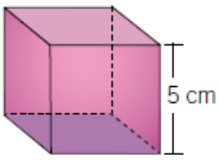
**1.** Calcula el volumen (V) de los siguientes cubos. Aplicar

**a.**



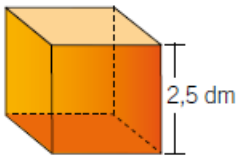

V =

**b.**



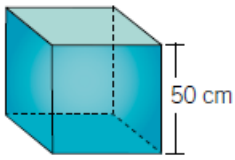

V =

**c.**




V =

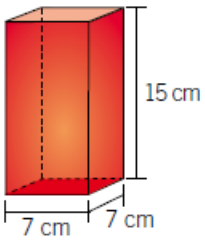
**d.**




V =

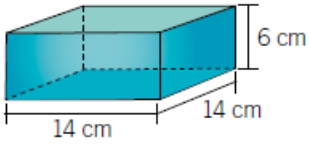
Calcula el volumen (V) de los siguientes paralelepípedos. Aplicar

**a.**



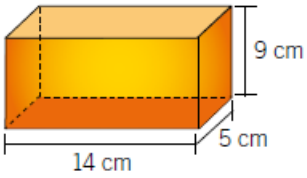

V =

**b.**



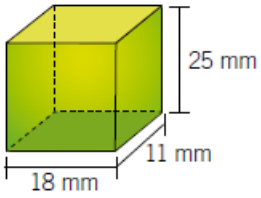

V =

**c.**



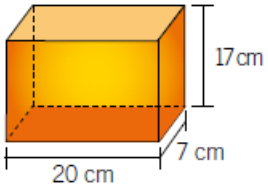

V =

**d.**



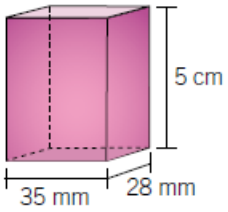

V =

**e.**




V =

**f.**




V =

Resuelve los siguientes problemas. Aplicar

**a.** Si la arista de un cubo mide 13 mm, ¿cuál es su volumen?

**b.** Si se forma una torre con 3 cubos pequeños iguales, cuya arista mide 3 cm, ¿cuál es su volumen?

**c.** Las medidas de las aristas de un paralelepípedo son 0,3 dm, 3 cm y 7 cm. ¿Cuál es su volumen?

Antes de realizar cualquier tipo de cálculo , fíjate bien en que las unidades de medida de las aristas sean las mismas, si no es así tienes que transformarlas

**d.** ¿Cuál es la capacidad máxima de una piscina rectangular de 3 m de ancho, 5 m de largo y 1,6 metros de profundidad?

**e.** Se necesita envasar 5 litros de jugo en un recipiente con forma de paralelepípedo recto de base cuadrada que tiene las siguientes medidas: 5 cm, 5 cm y 10 cm. ¿Cuántos recipientes se ocuparán para envasar todo el jugo?

**f.** Una tina con forma de paralelepípedo recto tiene 150 cm de largo, 60 cm de ancho y 50 cm de alto.

- ¿Cuántos litros de agua caben en la tina?
- Si disminuye a la mitad cada medida, ¿cuál es el volumen?