



MATEMÁTICA

Unidad Cero: "Área de Cubos y paralelepípedos"

Nombre: _____ Curso: 7º básico ____

Fecha: _____

Objetivos:

- Comprender el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos.
- Calcular la superficie de cubos y paralelepípedos expresando el resultado con las unidades de medidas que correspondan (cm^2 , m^2 , etc).

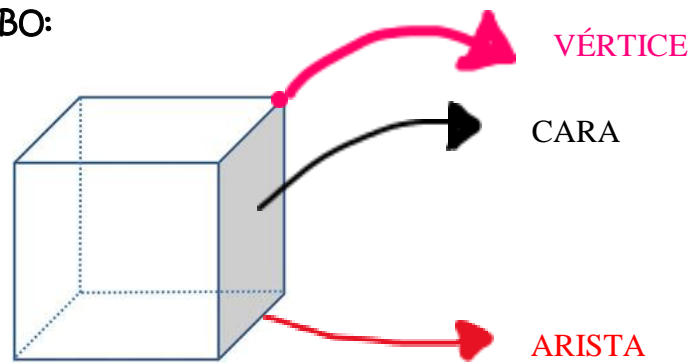
INSTRUCCIONES:

1. Toda la guía debes desarrollarla en una hoja blanca o de block cuadriculado, ya que forma parte del portafolio y deberás entregarla cuando regresemos a clases.
2. Basta con el desarrollo, especificando el ítem y pregunta que corresponda. No debes copiarla en las hojas.
3. Si tienes dudas sobre el contenido, puedes revisar algún video de internet o conversar con tus compañeros.

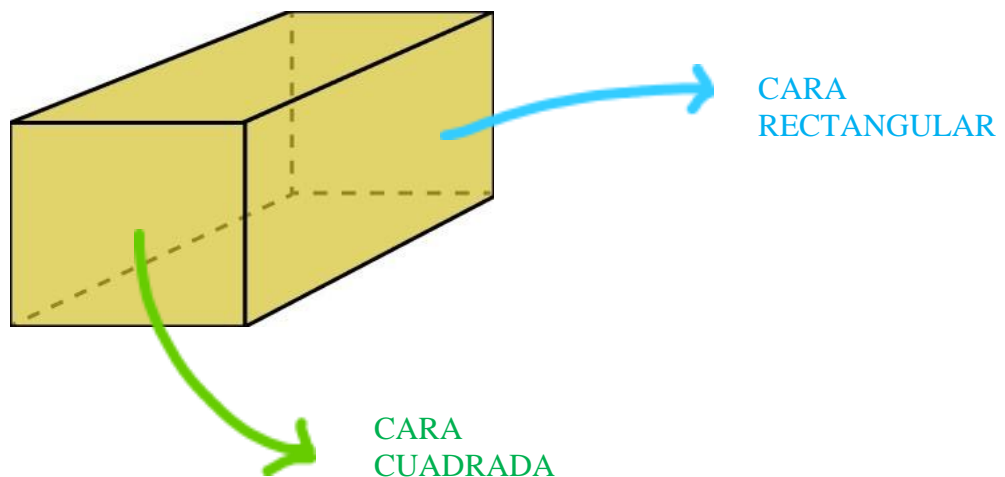
DEFINICIÓN:

CUBO: Es un cuerpo geométrico compuesto de seis caras cuadradas. Todas sus aristas tienen igual medida.

EJEMPLO DE CUBO:

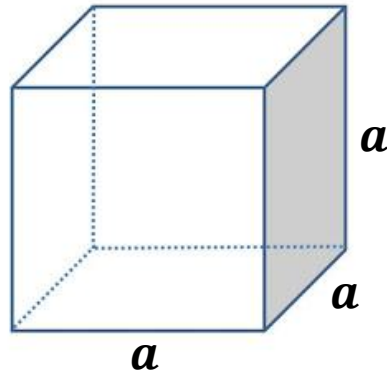


PARALELEPÍPEDO: Es un cuerpo geométrico compuesto de seis caras, dos de ellas cuadradas y las otras cuatro rectangulares. Sus elementos son los mismos del cubo (vértices, caras y aristas).



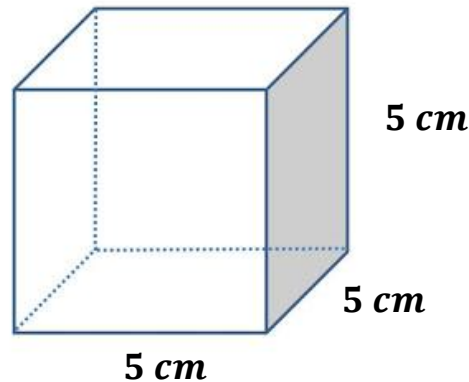
ÁREA DEL CUBO

Para determinar el área del cubo, debemos calcular el área de una cara y luego multiplicarla por seis, ya que tiene seis caras iguales. Es decir:



$$\begin{aligned}\text{Área cubo} &= (\text{Área Cara}) \cdot 6 \\ &= (a \cdot a) \cdot 6\end{aligned}$$

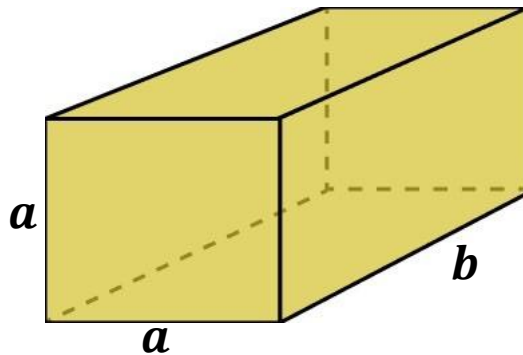
Ejemplo:



$$\begin{aligned}\text{Área cubo} &= (\text{Área Cara}) \cdot 6 \\ &= (5 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}) \cdot 6 \\ &= 25 \text{ cm}^2 \cdot 6 \\ &= 150 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

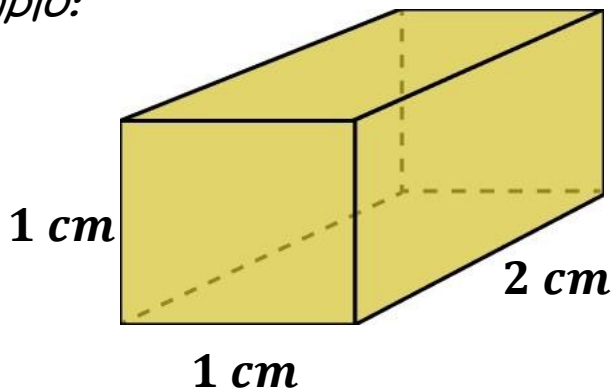
ÁREA DEL PARALELEPÍPEDO

Para determinar el área del paralelepípedo, debemos calcular el área de la cara cuadrada y multiplicarla por dos, y sumarle el área de la cara rectangular multiplicada por cuatro. Es decir:



$$\begin{aligned} \text{Área paralelepípedo} &= \\ &= (\text{Área Cara Cuadrada}) \cdot 2 + (\text{Área Cara rectangular}) \cdot 4 \\ &= (a \cdot a) \cdot 2 + (a \cdot b) \cdot 4 \end{aligned}$$

Ejemplo:

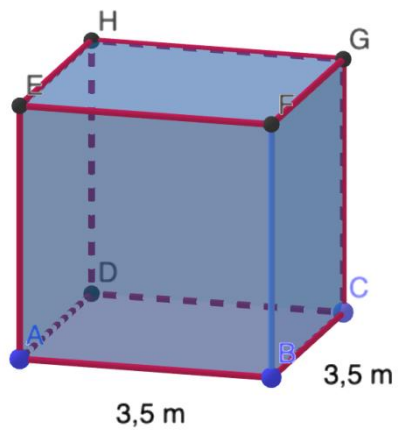


$$\begin{aligned} \text{Área paralelepípedo} &= \\ &= (\text{Área Cara Cuadrada}) \cdot 2 + (\text{Área Cara rectangular}) \cdot 4 \\ &= (1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}) \cdot 2 + (1 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}) \cdot 4 \\ &= 1 \text{ cm}^2 \cdot 2 + 2 \text{ cm}^2 \cdot 4 \\ &= 2 \text{ cm}^2 + 8 \text{ cm}^2 \\ &= 10 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

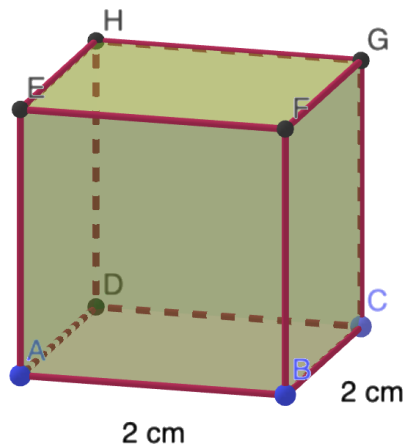
¡Ejercicios!

I. Determina el área de los siguientes cubos:

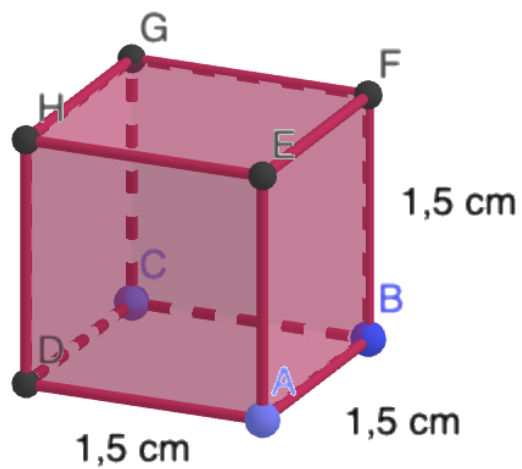
a)



b)

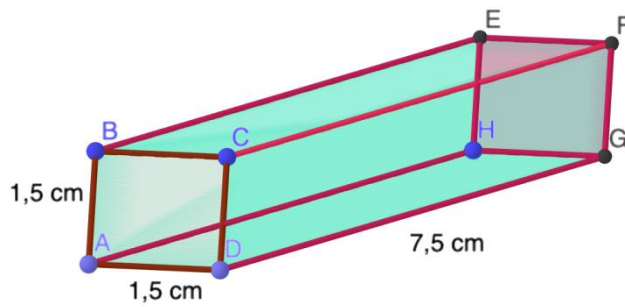


c)

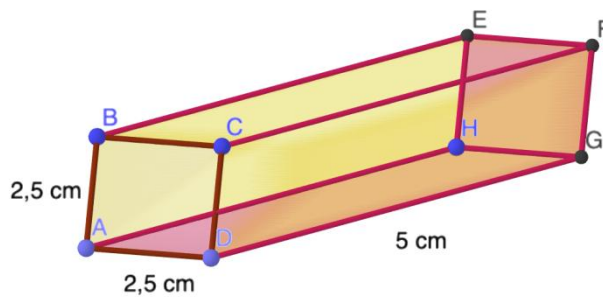


II. Determina el área de los siguientes paralelepípedos:

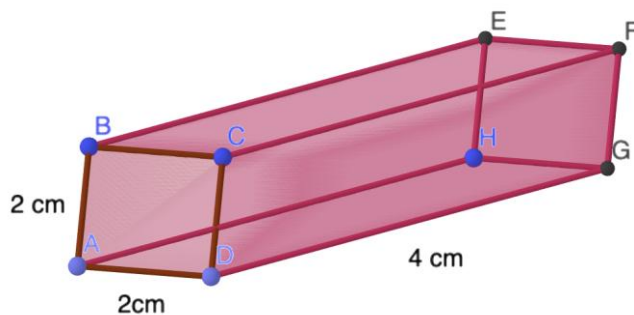
a)



b)



c)



III. Si el enunciado de un ejercicio fuese el siguiente: “Determina las aristas de un cubo cuya área es 96 cm^2 ” ¿Qué



conocimientos tienes tú respecto a este cuerpo geométrico y sus aristas? ¿Qué procedimiento podrías realizar para conocer la medida de las aristas a partir del área total entregada?

IV. A partir del razonamiento anterior, determina la medida de la arista de los siguientes cubos:

a) Área = $54 m^2$

b) Área = $216 mm^2$

c) Área = $64 cm^2$

V. Dibuja un cubo y un paralelepípedo, asígnale medidas a sus aristas (distintas a las ya usadas durante la guía) y determina sus áreas.