



SEMANA N° 25 DEL 21 AL 25 DE SEPTIEMBRE.  
GUÍA N° 21 DE GEOMETRÍA 6° BÁSICO 2020  
“EL ÁREA DE LA SUPERFICIE DE UN CUBO Y UN  
PARALELEPIPEDO”.

**Objetivo:** (OA 13) Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.

**Estándar:** (EAM 36) Calcular perímetro y área de polígonos y de figuras que pueden ser descompuestas en triángulos, cuadrados y rectángulos.

**Indicadores:** Ilustran y explican el concepto de área de una superficie en figuras 3D. Demuestran que el área de redes asociadas a cubos y paralelepípedos corresponde al área de la superficie de estas figuras 3D.- Dan procedimientos para calcular áreas de superficies de cubos y paralelepípedos.

**Habilidad:** Representar y resolver problemas.

## ÁREA DE UN CUBO

Puedes calcular el área de cada una de sus caras y luego sumar sus resultados.

## CUBO

Un cubo o hexaedro es un cuerpo geométrico formado por 6 cuadrados iguales.

También puedes calcular el área de una cara y luego multiplicarla por la cantidad de caras, o sea por 6.

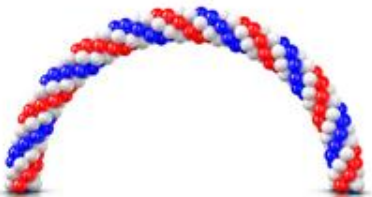
O puedes aplicar la formula:

Área de una cara:

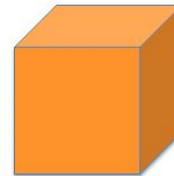
$$A = a^2$$

Área total:

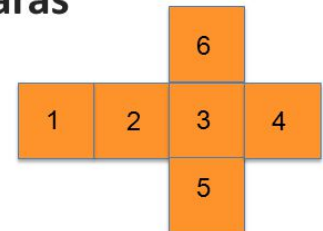
$$A_t = 6 * a^2$$



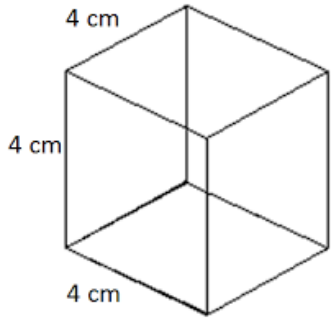
Cubo



Caras



# Calcular el área de un cubo.



Calcular el área de cada una de sus caras y luego sumarlas.

$$\text{Cara 1} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Cara 2} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Cara 3} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Cara 4} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Cara 5} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Cara 6} = 4 \times 4 = 16\text{cm}^2$$

$$\text{Area total} = 96\text{cm}^2$$

## Formula

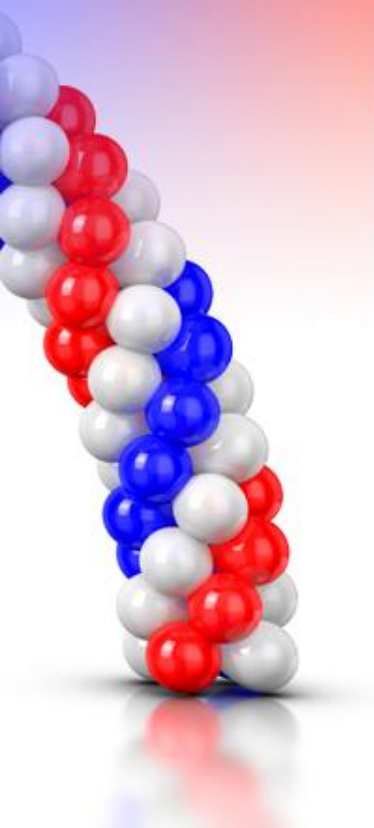
$$\text{Area total} = 6 * a^2$$

$$\text{Area total} = 6(4\text{cm})^2$$

$$\text{Area total} = 6(16\text{cm}^2)$$

$$\text{Area total} = 96\text{cm}^2$$

Elije la estrategia que más te acomode, recuerda que ambas nos llevan al mismo resultado.



## ÁREA DE UN PARALELEPÍPEDO

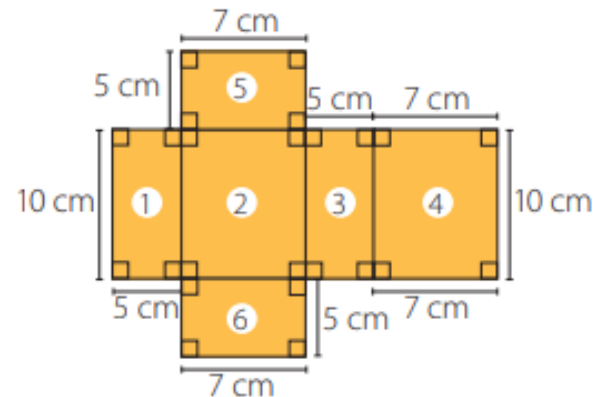
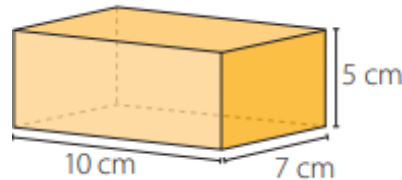
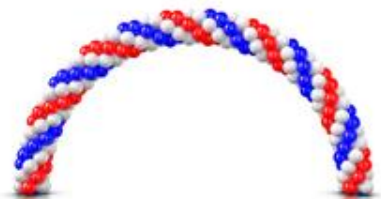
Para calcular el área de un **paralelepípedo**, primero puedes calcular el área de cada una de sus caras y luego sumar sus valores.

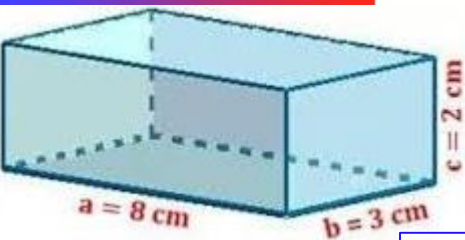
### PARALELEPÍPEDO

Un **paralelepípedo** es un **cuerpo geométrico** de seis caras, las cuales son, iguales y paralelas dos a dos.

También puedes calcular el área de las caras que son iguales, multiplicarlas por dos y luego sumar sus valores.

O puedes calcularla aplicando la formula:  
$$\text{Área}_t = 2x(axb+axh+bxh)$$





# Calcular el área de un paralelepípedo.

$$\text{Cara 1} = a \times b = 8 \times 3 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Cara 2} = a \times b = 8 \times 3 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Cara 3} = b \times c = 3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$$

$$\text{Cara 4} = b \times c = 3 \times 2 = 6 \text{ cm}^2$$

$$\text{Cara 5} = a \times c = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^2$$

$$\text{Cara 6} = a \times c = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área}_t = 92 \text{ cm}^2$$

*Las medidas de las caras 1 y 2 son iguales:*

$$2 \times (8 \times 3) \text{ cm}^2 = 2 \times 24 \text{ cm}^2 = 48 \text{ cm}^2$$

*Las medidas de las caras 3 y 4 son iguales:*

$$2 \times (3 \times 2) \text{ cm}^2 = 2 \times 6 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm}^2$$

*Las medidas de las caras 5 y 6 son iguales:*

$$2 \times (8 \times 2) \text{ cm}^2 = 2 \times 16 \text{ cm}^2 = 32 \text{ cm}^2$$

$$48 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 + 32 \text{ cm}^2 = 92 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área}_t = 92 \text{ cm}^2$$

Formula:

$$\text{Área}_t = 2 \times (a \times b + a \times h + b \times h)$$

$$\text{Área}_t = 2 \times (8 \times 3 + 8 \times 2 + 3 \times 2) \text{ cm}^2$$

$$\text{Área}_t = 2 \times (24 + 16 + 6) \text{ cm}^2$$

$$\text{Área}_t = 48 \text{ cm}^2 + 32 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 = 92 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área}_t = 92 \text{ cm}^2$$

Estas listo para trabajar, elige tu estrategia y...  
Manos a la obra!!!



***Recuerda desarrollar la guía en tu  
cuaderno***

Devuelve esta guía al correo:  
[jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl](mailto:jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl)