



SEMANA N° 7 AL 11 DE SEPTIEMBRE

GUÍA N°20 DE GEOMETRÍA 6° BÁSICO 2020

“EL ÁREA DE LA SUPERFICIE DE UN CUBO Y UN PARALELEPÍPEDO”.

OBJETIVO DE APRENDIZJE:(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.

Profesora asignatura: Jessica Abarca.
Profesora PIE: Oriana Saavedra.

Siempre es mejor recordar un poco

CUBO

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

PROPIEDADES DE UN CUBO

Número de caras: 6.
Número de vértices: 8.
Número de aristas: 12.

ÁREA DE UN CUBO

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

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

O puedes aplicar la formula:

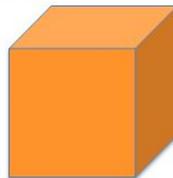
Área de una cara:

$$A = a^2$$

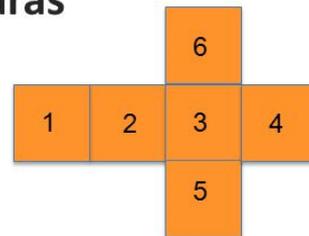
Área total:

$$A_t = 6 * a^2$$

Cubo



Caras



El **área** de una figura plana es la **medida de la superficie que encierra**. Para medir el área utilizamos unidades cuadradas (como el m², cm², km²...). El área expresa, por tanto, el número de cuadrados unidad que ocupa la figura.

Área de un cubo

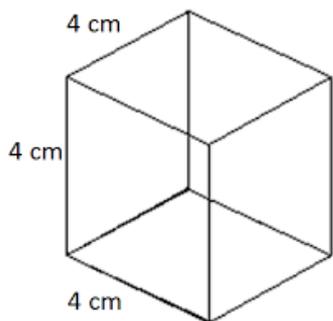
Formula

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Área de un paralelepípedo

PARALELEPÍPEDO

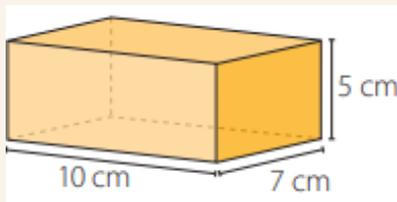
Un **paralelepípedo** es un **cuerpo geométrico de seis caras**, las cuales son, iguales y paralelas dos a dos.

PROPIEDADES DE UN PARALELEPÍPEDO

Número de caras: 6.
Número de vértices: 8.
Número de aristas: 12.

ÁREA DE UN PARALELEPÍPEDO

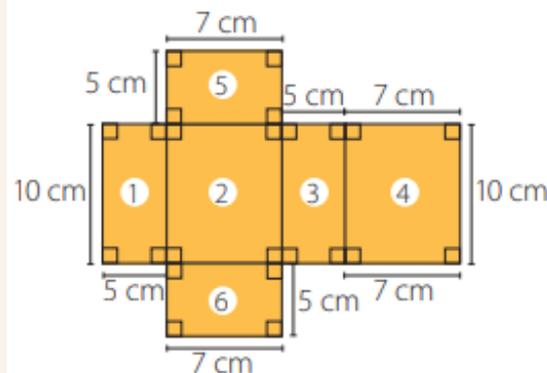
Para calcular el área de un paralelepípedo, primero puedes calcular el área de cada una de sus caras y luego sumar sus valores.



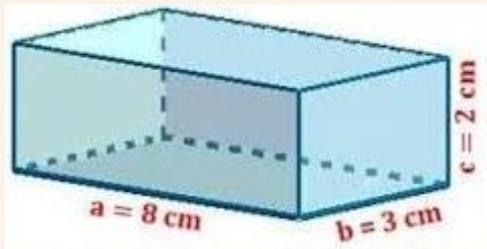
También puedes calcular el área de las caras que son iguales, multiplicarlas por dos y luego sumar sus valores.

O puedes calcularla aplicando la formula:

$$\text{Área}_t = 2x(axb+axh+bxh)$$



Área de un paralelepípedo



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

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

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

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

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

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

$$\text{Área}_t = 92 \text{ cm}^2$$

Usa la estrategia que mas te acomode, como ves, todas nos llevan al mismo resultado

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:

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

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

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

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

$$\text{Área}_t = 92 \text{ cm}^2$$

The background features a collection of colorful geometric shapes and toys, including blue, green, yellow, and red squares, hexagons, and triangles, as well as various bolts and nuts in blue, yellow, and green. The shapes are scattered across the page, with some appearing as solid colors and others as outlines. The text is centered in the upper half of the page.

**Recuerda desarrollar la guía
en tu cuaderno**

A blue icon of a hand with fingers spread, pointing towards the right.

Muy buen trabajo !!!

Devuelve esta guía al correo:
jessica.abarca@colegio-moisesmussa.cl