

# MATEMÁTICA-SEXTOSAB-OA13-GUIA25- SEMANA29

Objetivo: Calcular el área de cubos y paralelepípedos a partir de sus redes de construcción.

OA13: Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.

Indicadores: Demuestran que el área de redes asociadas a cubos y paralelepípedos corresponde al área de la superficie de estas figuras 3D.

Profesores: José Otárola - Estefanía Serrano

**\*Obligatorio**

1. Nombre completo: \*

---

2. Curso: \*

*Marca solo un óvalo.*

6°A

6°B

👋 Estimados estudiantes, esperando que se encuentren bien en sus hogares. Iniciaremos recordando lo que trabajamos en la clase anterior. 🧑

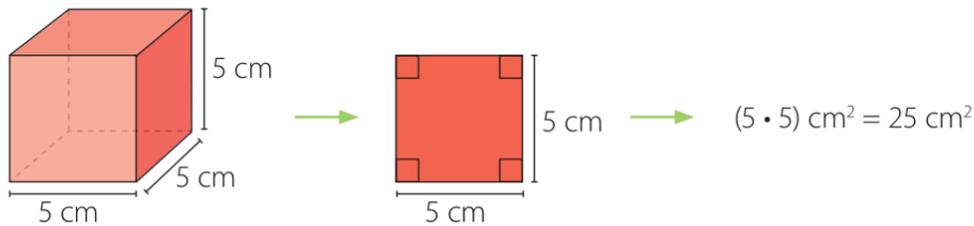
## ¿Cómo se calcula el área de un cubo?



Para calcular el área de un cubo multiplicas el área de una cara por 6, ya que tiene 6 caras cuadradas y todas son congruentes entre sí.

Ejemplo: Calcula el área de un cubo cuya arista mide 5 cm.

1. Calcula el área de una de las caras del cubo:



2. Calcula el área del cubo.

Multiplica el área de una cara por 6, ya que el cubo tiene 6 caras congruentes.

**Respuesta:** El área del cubo es  $6 \cdot 25 \text{ cm}^2 = 150 \text{ cm}^2$ .

Ejemplo 2: Determina la medida de las aristas de un cubo cuya área es  $96 \text{ cm}^2$ .

1. Calcula el área de cada cara del cubo.

Al dividir el área del cubo por 6, obtienes el área de una cara:  $(96 : 6) \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2$

2. Determina la medida de los lados de una cara del cubo.

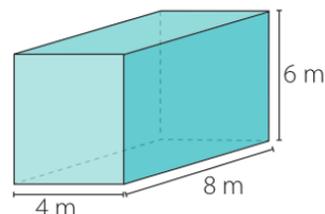
Como cada cara del cubo es un cuadrado, los lados miden 4 cm, ya que  $(4 \cdot 4) \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2$ .

**Respuesta:** Las aristas del cubo miden 4 cm.

## ¿Cómo calcular el área del paralelepípedo?

1. Identifica las caras de igual medida.

- 2 caras rectangulares de 6 m de ancho y 8 m de largo.
- 2 caras rectangulares de 4 m de ancho y 8 m de largo.
- 2 caras rectangulares de 4 m de ancho y 6 m de largo.



2. Calcula el área de las caras del paralelepípedo.

$$(6 \cdot 8) m^2 = 48 m^2 \quad (2 \cdot 48) m^2 = 96 m^2$$

$$(4 \cdot 8) m^2 = 32 m^2 \quad (2 \cdot 32) m^2 = 64 m^2$$

$$(4 \cdot 6) m^2 = 24 m^2 \quad (2 \cdot 24) m^2 = 48 m^2$$

3. Suma las áreas obtenidas.

$$(96 + 64 + 48) m^2 = 208 m^2$$

**Respuesta:** El área del paralelepípedo es  $208 m^2$



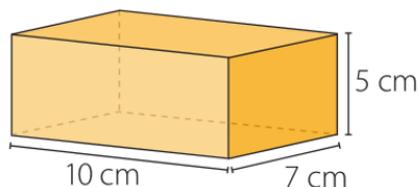
Hoy aprenderemos a calcular el área de redes asociadas a cubos y paralelepípedos. Pon mucha atención a la siguiente explicación 🗣️

### Área de un cubo o paralelepípedo a partir de la red de construcción

- Para calcular el área de un cubo o de un paralelepípedo puedes utilizar la red de construcción que lo representa. Para ello, calculas el área de cada uno de los paralelogramos que la forman y luego sumas todas las áreas.

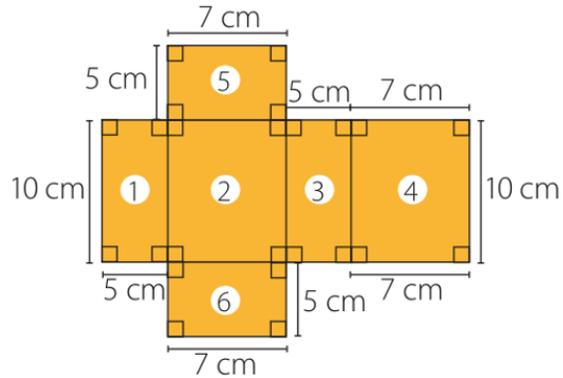
#### Ejemplo

Daniela está diseñando una caja con forma de paralelepípedo recto cuya base es rectangular, como el de la imagen. Para construirla dibujará la red correspondiente a su diseño. ¿Cómo será esa red? ¿Tendrá la misma área que el paralelepípedo?



### ¿Cómo se calcula?

- Identifica las figuras que corresponden a las caras del paralelepípedo y dibuja la red de construcción que lo representa.



### ¿Cómo se calcula?

- Calcula el área de la red del paralelepípedo.

Las medidas de los rectángulos 1 y 3 son iguales, por lo que el área de ellos es:

$$2 \cdot (5 \cdot 10) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 50 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

Las medidas de los rectángulos 2 y 4 son iguales, por lo que el área de ellos es:

$$2 \cdot (7 \cdot 10) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 70 \text{ cm}^2 = 140 \text{ cm}^2$$

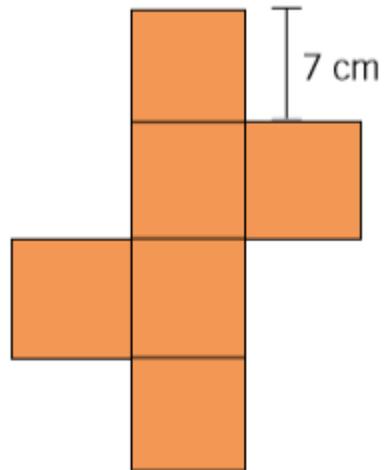
Las medidas de los rectángulos 5 y 6 son iguales, por lo que el área de ellos es:

$$2 \cdot (5 \cdot 7) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 35 \text{ cm}^2 = 70 \text{ cm}^2$$

Entonces, el área de la red es  $(100 + 140 + 70) \text{ cm}^2 = 310 \text{ cm}^2$

3. 1. Calcula el área del siguiente cubo. \*

1 punto

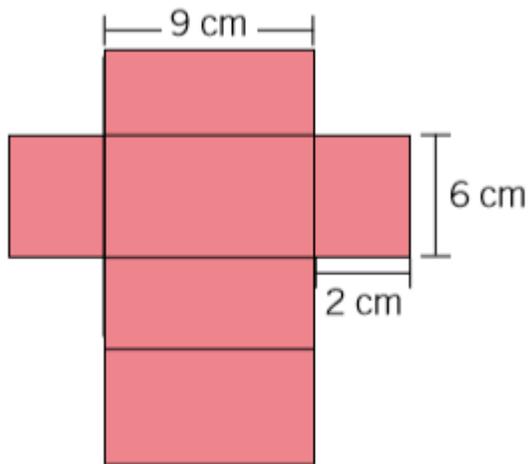


Marca solo un óvalo.

- A)  $49 \text{ cm}^2$
- B)  $156 \text{ cm}^2$
- C)  $294 \text{ cm}^2$
- D)  $380 \text{ cm}^2$

4. 2. Calcula el área del siguiente prisma de base rectangular. \*

1 punto

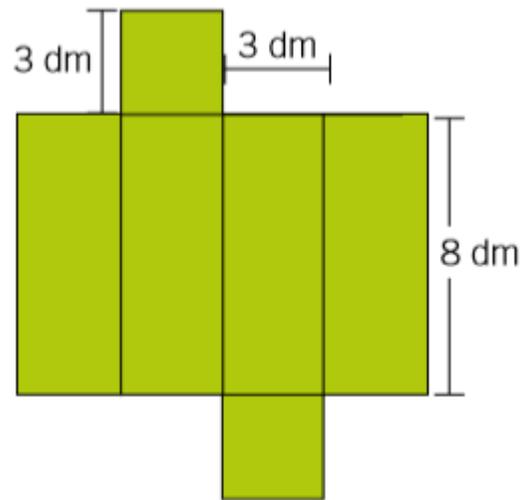


Marca solo un óvalo.

- A)  $168 \text{ cm}^2$
- B)  $196 \text{ cm}^2$
- C)  $216 \text{ cm}^2$
- D)  $256 \text{ cm}^2$

5. 3. Calcula el área del siguiente paralelepípedo de base cuadrada. \*

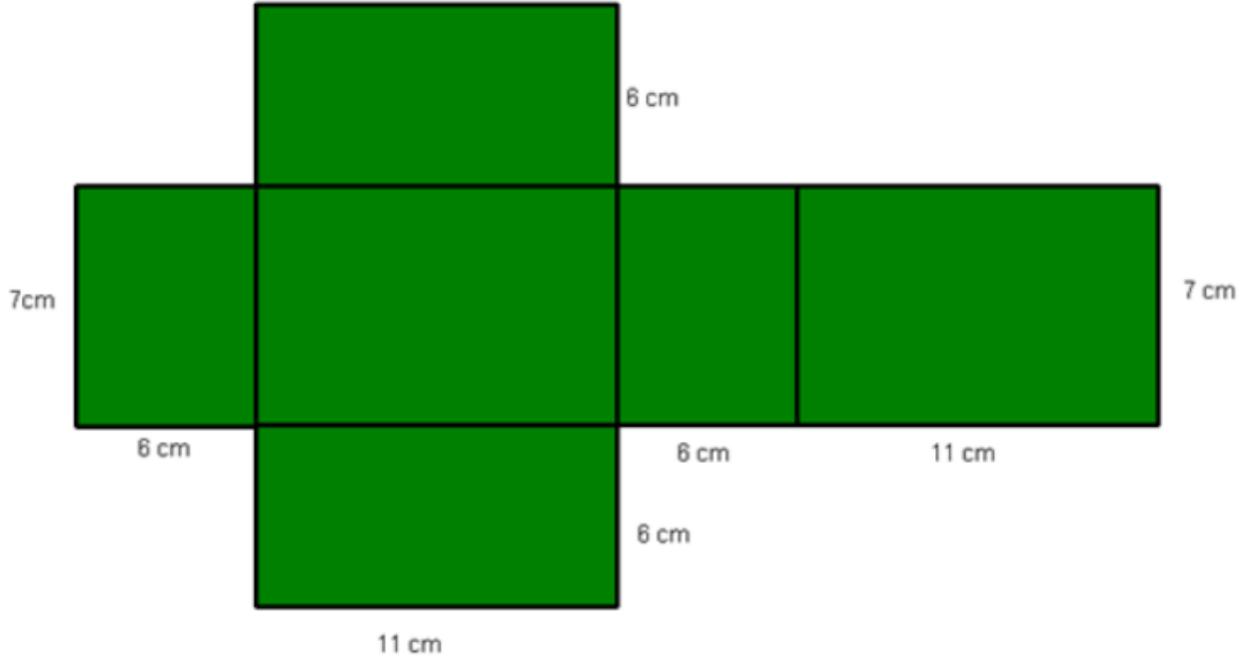
1 punto



Marca solo un óvalo.

- A)  $105 \text{ dm}^2$
- B)  $110 \text{ dm}^2$
- C)  $114 \text{ dm}^2$
- D)  $116 \text{ dm}^2$

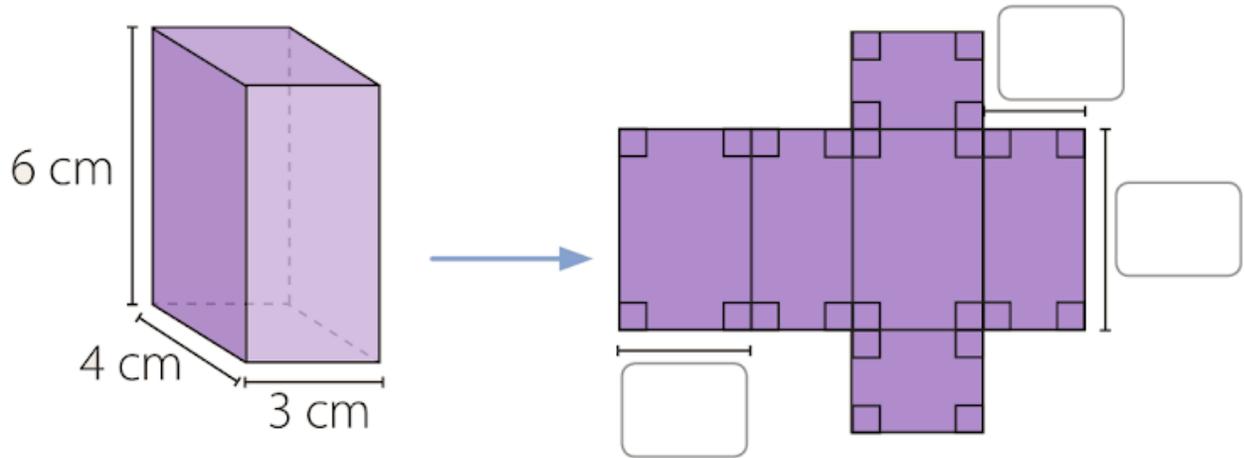
6. 4. Juan ha diseñado una caja y desea construirla. ¿Cuánto cartón necesitará en total? \* 1 punto



Marca solo un óvalo.

- A)  $340 \text{ cm}^2$
- B)  $370 \text{ cm}^2$
- C)  $400 \text{ cm}^2$
- D)  $450 \text{ cm}^2$

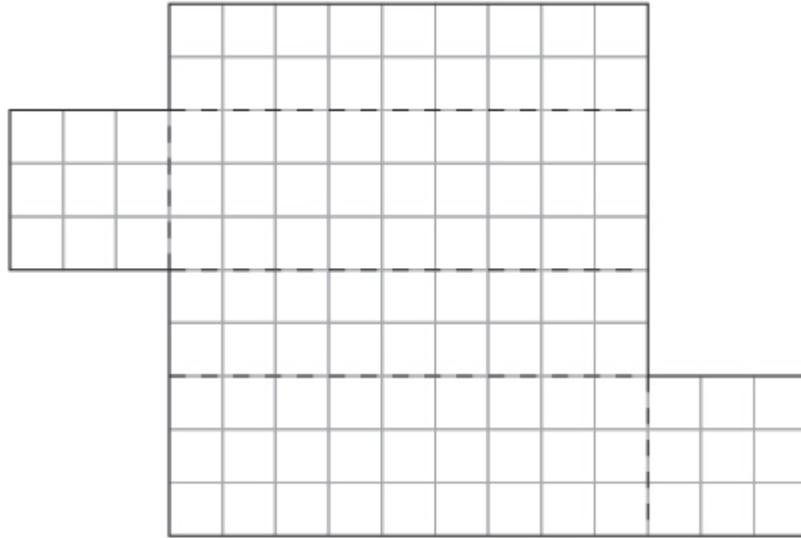
7. 5. Dibuja la red que representa el paralelepípedo en tu cuaderno, completa las medidas y luego calcula el área. \* 1 punto



Marca solo un óvalo.

- A)  $96 \text{ cm}^2$
- B)  $108 \text{ cm}^2$
- C)  $126 \text{ cm}^2$
- D)  $138 \text{ cm}^2$

8. 6. Calcula el área de la siguiente plantilla de paralelepípedo, considerando que el lado de cada cuadrado mide 1 cm. \* 1 punto



Marca solo un óvalo.

- A)  $100 \text{ cm}^2$
- B)  $104 \text{ cm}^2$
- C)  $106 \text{ cm}^2$
- D)  $108 \text{ cm}^2$
9. 7. El área de un paralelepípedo es  $82 \text{ cm}^2$ , el área de dos de sus caras es  $6 \text{ cm}^2$ , el área de otras dos caras es  $14 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál es el área de las dos caras que faltan? \* 1 punto

Marca solo un óvalo.

- A)  $12 \text{ cm}^2$
- B)  $18 \text{ cm}^2$
- C)  $21 \text{ cm}^2$
- D)  $26 \text{ cm}^2$

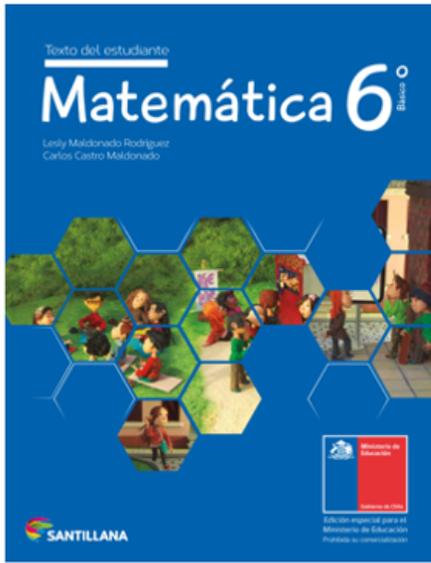


10. 8. Dibuja una red de un paralelepípedo en tu cuaderno que tenga aristas de 6 cm, 8 cm y 12 cm. Calcula el área. \* 1 punto

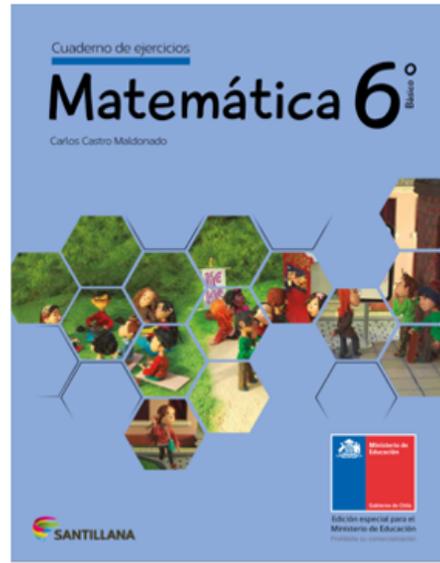
*Marca solo un óvalo.*

- A)  $250 \text{ cm}^2$
- B)  $332 \text{ cm}^2$
- C)  $432 \text{ cm}^2$
- D)  $522 \text{ cm}^2$

🌟🌟 Complementa el trabajo realizado en la guía desarrollando las páginas que te indico a continuación. ¡Hasta la próxima! 🌟🌟 🤝🤝



Página 199 y 200  
Texto del estudiante



Página 88 y 89  
Cuaderno de ejercicios

