

GUÍA N°1

Información de la guía de actividad

Asignatura: Matemática

Año de elaboración: 2020

Curso: 7º Básico

Eje (curricular)

Objetivo(s) de aprendizaje(s) OA 13 En esta guía aprenderás a calcular el área de plantillas
(curricular): (6ºBásico) de cubos y paralelepípedos.

- Estimado estudiante, para realizar las actividades en esta guía, solo necesitarás un lápiz y goma de borrar.

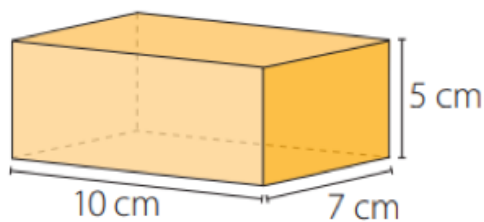
¡MANOS A LA OBRA, ES MOMENTO DE APRENDER!

1. Inicio.

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.

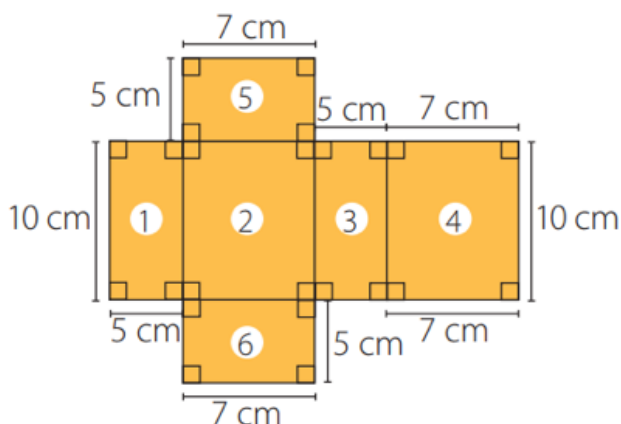
Ejemplo 1

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 lo hago?

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



2. 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:

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

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

3. Para comprobar que las áreas son las mismas, puedes recortar la red y construir el paralelepípedo. Con esto verificarás que el área del paralelepípedo corresponde al área de la red de construcción que lo representa. ¡Inténtalo!

2. Desarrollo

1. Dibuja la red asociada a los siguientes cuerpos geométricos. Luego, recórtalas y arma cada cuerpo geométrico.

a. Un cubo de 5 cm de lado.

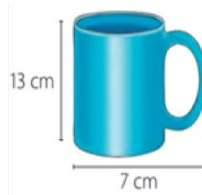


b. Un paralelepípedo recto de base rectangular de largo 10 cm, ancho 8 cm y alto 4 cm.

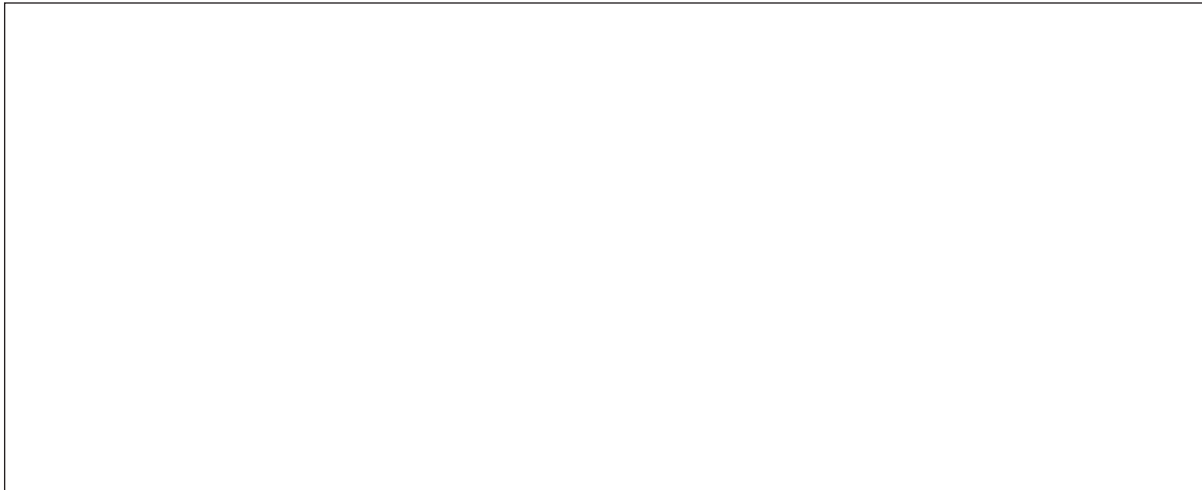
c. Un paralelepípedo recto de base rectangular de largo 12 cm, ancho 5 cm y alto 2 cm.

2. Observe la imagen y resuelve las actividades.

a. Diseñe un cubo y un paralelepípedo que se pudieran usar para guardar el tazón.
¿Cuál será mejor? Justifiquen.



b. Dibuje las redes correspondientes a sus diseños, recórtela y construya el cubo y el paralelepípedo. ¿Cambió su opinión respecto del envase más útil para el tazón? Argumente su respuesta



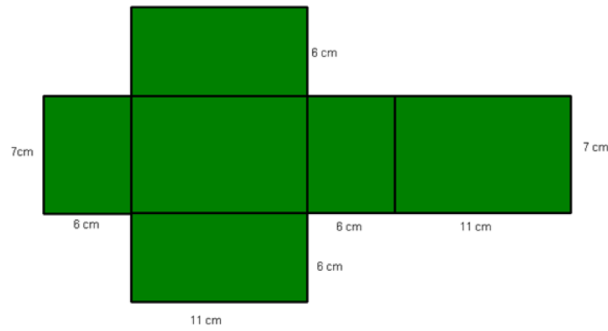
3. Cierre

Realiza las siguientes actividades según se te indique en el enunciado. Una vez terminadas, revisa tus respuestas en el solucionario.

1. Juan tiene la siguiente tarea: Calcular cuánto cartón se necesitó para construir la siguiente caja.



Para resolver el problema, él la desarmó obteniendo la siguiente figura:



¿Cómo calcularías el material que se necesitó para fabricar dicha caja? Explique.

Ahora calcula el área del paralelepípedo y sabrás cuanto material se utilizó en confeccionar esa caja.

2. Calcule el área de un cubo cuya arista mide 5 cm. Primero dibújelo.