



*Colegio Aurora
de Chile*
CORMUN RANCAGUA

Semana de trabajo n°23

Redes de cubos y paralelepípedos



Saludo.

- ▶ Estimados estudiantes, es importante recordar que a partir de la semana 18 comenzamos a trabajar con 2 clases a la semana, 1 la cual será teórica (Incluida en este ppt) la siguiente clase, será práctica, esto quiere decir que trabajaremos enfocados principalmente en el libro de clases. Por otro lado, se recomienda que revise correctamente este power point ya que tiene la información valiosa para las siguientes clases.
- ▶ Desde este momento regirán las **normas de convivencia** para la clase online
 1. Apague los micrófonos y solo deben ser encendidos cuando el profesor pregunta como parte de la dinámica de la clase
 2. Si el alumno es nombrado por el profesor y éste no contesta se considerara ausente de clases, es importante su participación.
 3. Mientras dure la sesión debe ser respetuoso con sus compañeros y profesor cuidando su lenguaje y escritura en el chat.

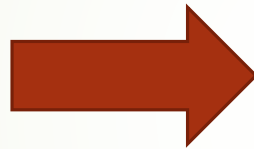
Objetivo priorizado

Objetivo de aprendizaje	Indicadores
<p>OA13 Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• 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.



Ruta de aprendizaje del OA11

Saludo
Activación de
conocimientos
previos



Comprender el
concepto
de área de
una figura
3D



Identificar
distintos cuerpos
geométricos (3 D)

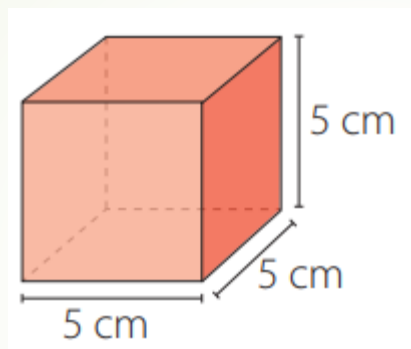


Objetivo de la clase.

- Calcular el área de un cubo o de un paralelepípedo
- 

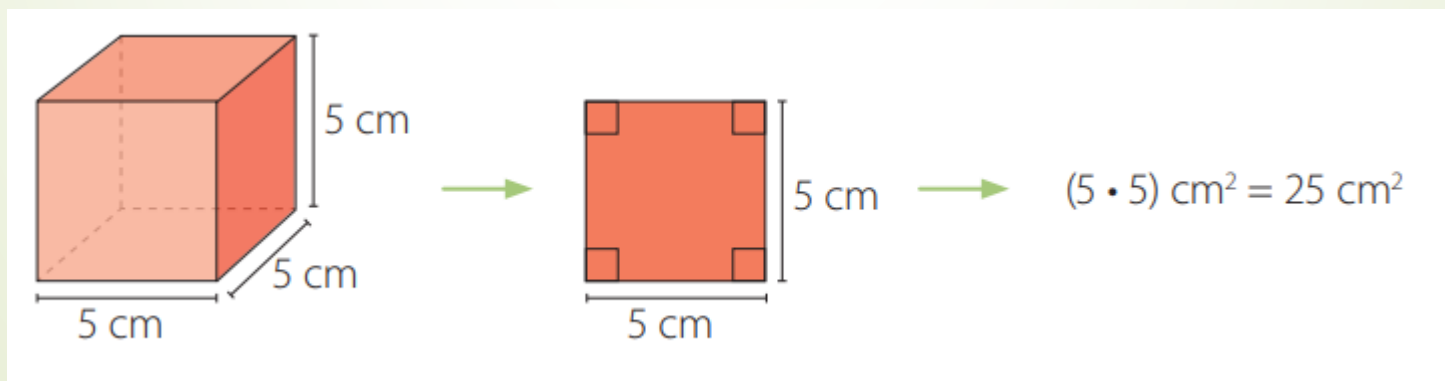
Inicio

Calculemos el área de este cubo



Como vimos la clase pasada una de las estrategias es abrir la red y calcular el área de cada una de sus partes

¿Pero podremos encontrar una estrategia mas eficiente?



Luego esa área encontrada se multiplica por el numero de caras del cubo que son 6



Área de un cuerpo geométrico

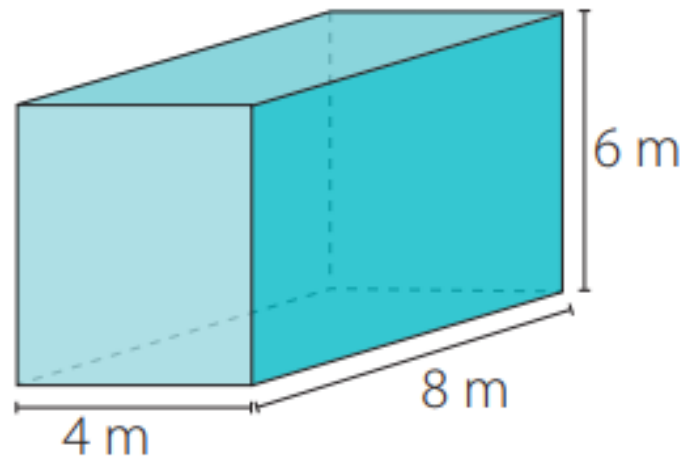
El **área de un cuerpo geométrico** corresponde a la suma de las áreas de todas sus caras.

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.

Para calcular el **área de un paralelepípedo**, calculas el área de cada una de sus caras y luego las sumas.

Práctico

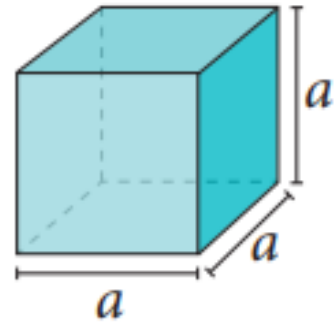
¿Cuál es el área del siguiente paralelepípedo recto de base rectangular?



IMPORTANTE

CUBO

Para calcular el **área (A)** de un **cubo** cuya arista mide a , puedes considerar lo siguiente:

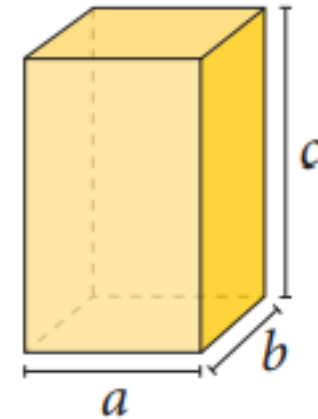


Área de una cara: $a \cdot a$

$$A = 6 \cdot a \cdot a$$

PARALELEPIPEDO

En un **paralelepípedo** recto de base rectangular cuyo largo mide a , el ancho b y el alto c , puedes calcular el **área (A)** considerando lo siguiente:

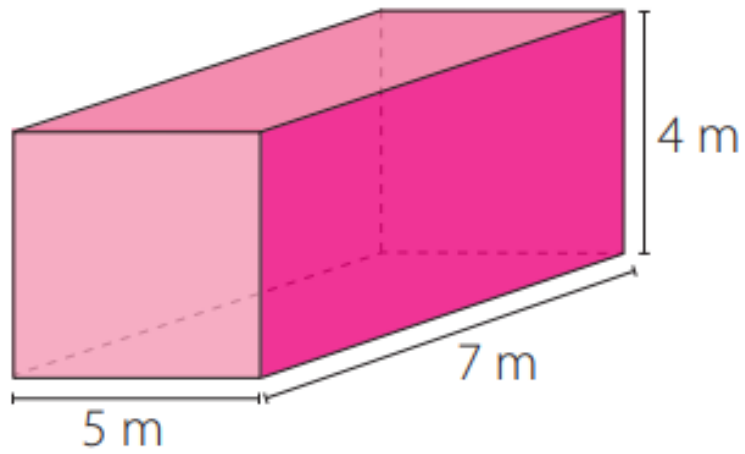


$$A = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$$

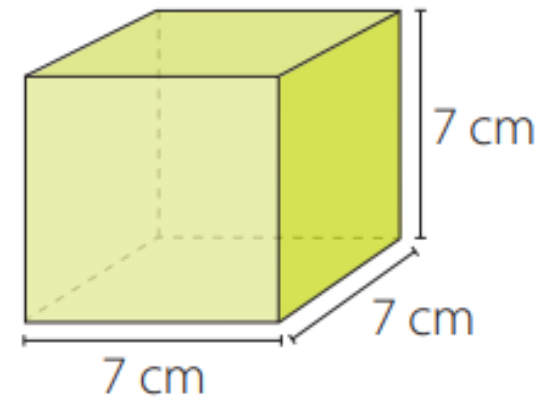
APLICACION

Calcula el área de los siguientes cuerpos geométricos.

a.



b.





CIERRE

PPT SIMCE





SEGUNDA CLASE

- ▶ TEXTO ESCOLAR 202-203
 - ▶ CUADERNILLO DE EJERCICIOS
- 

GUIA DE EJERCICIOS

Determina la medida de la arista de cada cubo dada su área (A).

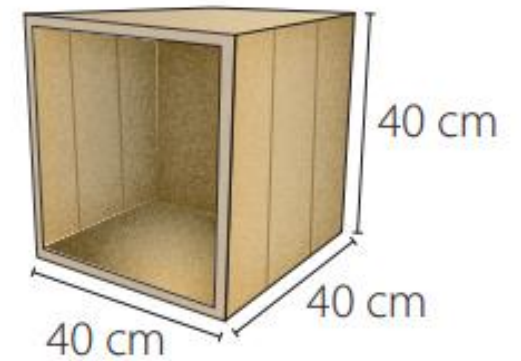
- a. $A = 54 \text{ m}^2$
- b. $A = 96 \text{ cm}^2$
- c. $A = 216 \text{ mm}^2$

Analiza si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Luego, compara tus respuestas con las de tus compañeros y compañeras y den un ejemplo en cada caso.

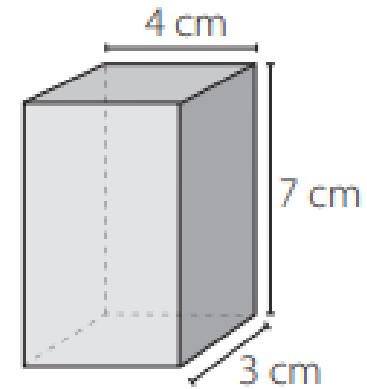
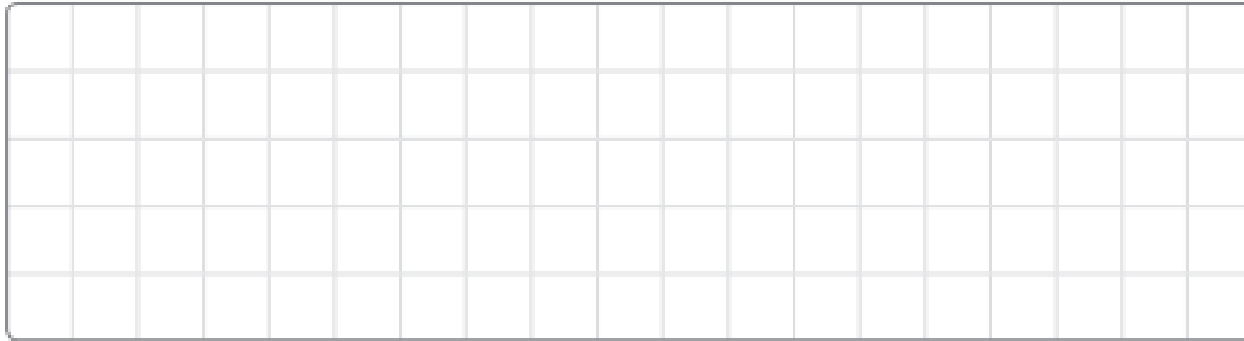
- a. Para calcular el área de un cubo, basta determinar el área de una de sus caras y multiplicar este resultado por 6.
- b. Si dos paralelepípedos tiene igual área, significa que tienen las mismas dimensiones.
- c. La red de construcción de un cubo está compuesta por 5 cuadrados.
- d. Un cubo y un paralelepípedo tienen la misma cantidad de aristas, vértices y caras.

Resuelve los siguientes problemas.

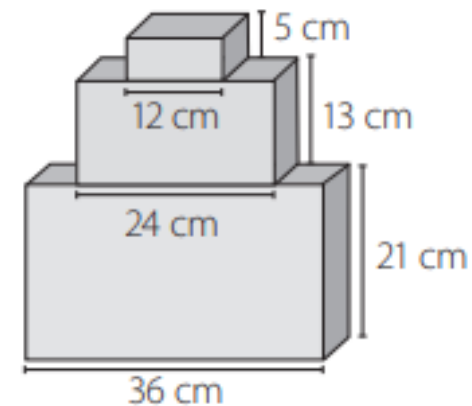
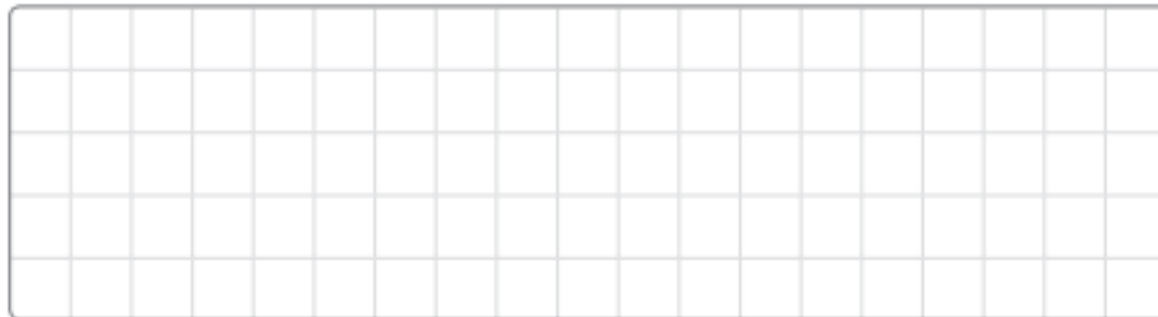
- a.** Jaime quiere pintar 20 contenedores, los cuales tienen forma de paralelepípedo recto. Él pintará la parte exterior, sin considerar la base ni la tapa. ¿Cuántos metros cuadrados deberá pintar si cada contenedor mide 1 m de largo, 1 m de ancho y 1,5 m de alto?
- b.** Macarena armó un mueble ubicando 4 cubos de madera como los de la imagen, uno sobre otro, de manera que en la parte frontal quedarán espacios para guardar sus libros.
- ¿Cuál será la altura del mueble?
 - Macarena quiere barnizar los costados y la parte superior del mueble. ¿Cuántos metros cuadrados barnizará?



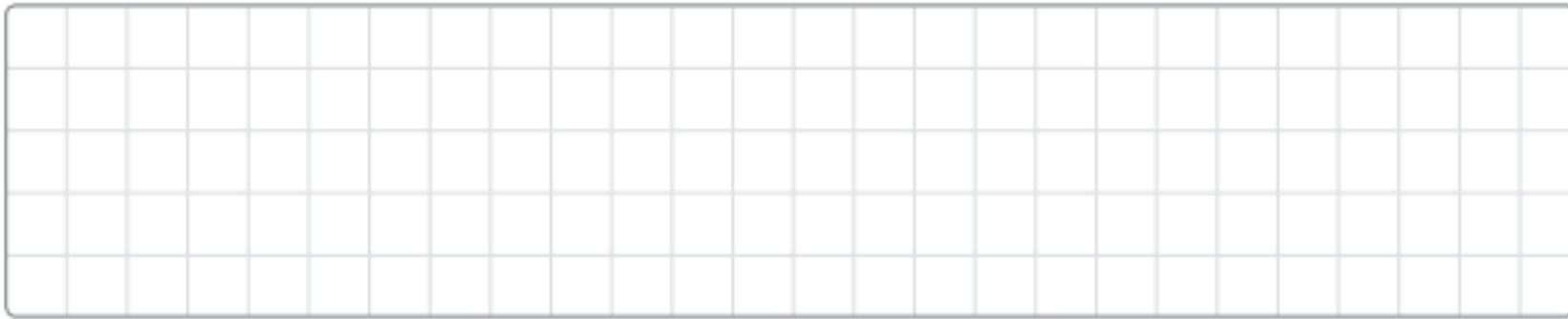
Daniela quiere forrar con papel de regalo todas las caras de una caja con forma de paralelepípedo recto de base rectangular como la de la imagen. Como mínimo, ¿cuántos cm^2 de papel de regalo necesitará?



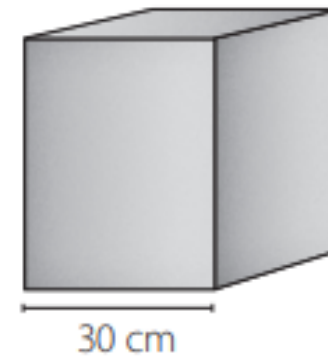
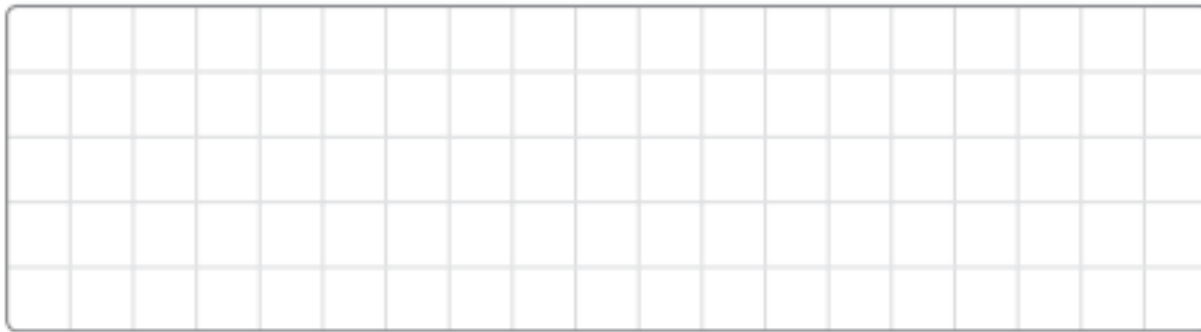
Luis ha pegado 3 cajas con forma de paralelepípedos, como se muestra en la figura. Si quiere envolverlas con papel de regalo, ¿cuál será el área mínima de papel que necesitará, considerando que el ancho de cada paralelepípedo es de 10 cm?



Alejandro y Natalia quieren construir un paralelepípedo recto de base rectangular con cartón. Alejandro dice que usen las medidas 20 cm de alto, 15 cm de largo y 10 cm de ancho; en cambio, Natalia propone las medidas 18 cm de alto, 15 cm de largo y 12 cm de ancho. ¿Con cuáles medidas se puede construir un paralelepípedo con la menor cantidad de cartón? Explica



Matías necesita saber cuánto mide cada arista de esta caja con forma de cubo para poder decorarla. No tiene con qué medir, pero sabe que la caja tiene un área de 180 cm^2 , ¿cuánto medirán sus aristas?





CIERRE PPT SIMCE

