



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Javiera Molina

PROYECTO 2: GEOMETRÍA

Uros básicos: 13/10 - 30/10

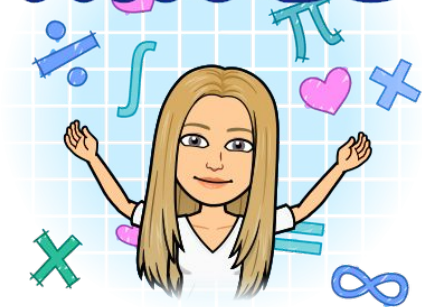




Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Javiera Molina

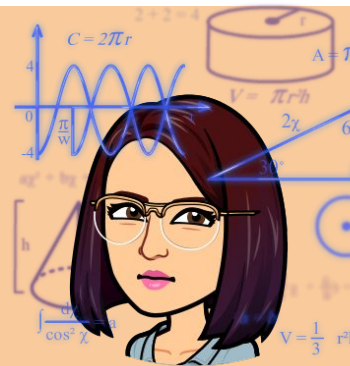
MATES



SEMANA 1: REDES DE CUBOS Y PARALELEPÍPEDOS

Objetivo: "Comprender cómo calcular el área de cubos y paralelepípedos utilizando redes de construcción"

Martes 13/10 - Viernes 16/10





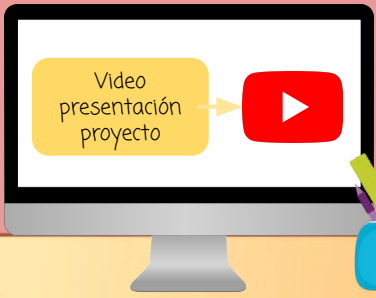
6tos

B I E N V E N I D O S



Ruta semana 1

1. Área de cuerpos geométrico y sus redes
2. Ver cápsulas de la semana
3. Trabajar en el texto del estudiante y cuaderno de ejercicios
4. Realizar cálculo mental
5. Realizar ticket de salida semanal

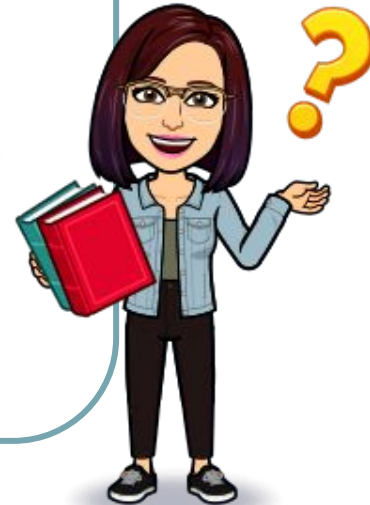


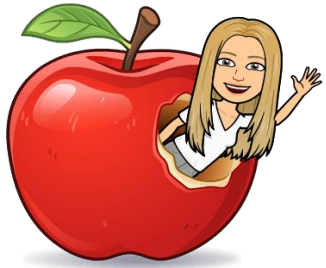
Imágenes que nos indican qué hacer

Escribe en tu cuaderno



Lee y observa





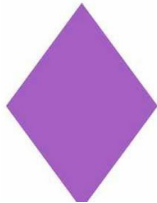
Recordemos...

¿Cuál es la diferencia entre figura geométrica y cuerpo geométrico?

Figura
geométrica

Son figuras planas
formadas por
segmentos de recta.

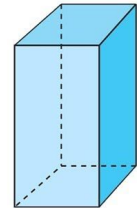
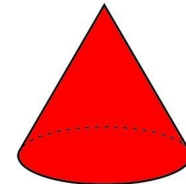
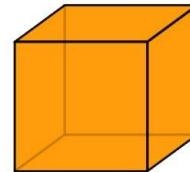
Están formados por
lados y vértices



Cuerpo
geométrico

Están formados por
varias figuras planas,
por lo que ocupa un
espacio.

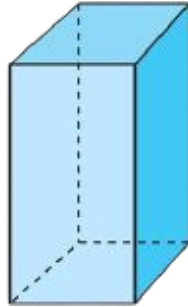
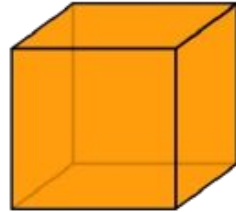
Contienen caras, aristas
y vértices



ACTIVIDAD FLASH



Busca en tu casa **tres objetos** que sean similares a los siguientes cuerpos geométricos.



¿Qué objetos pudiste encontrar? Escríbelos acá

Caja de zapatos

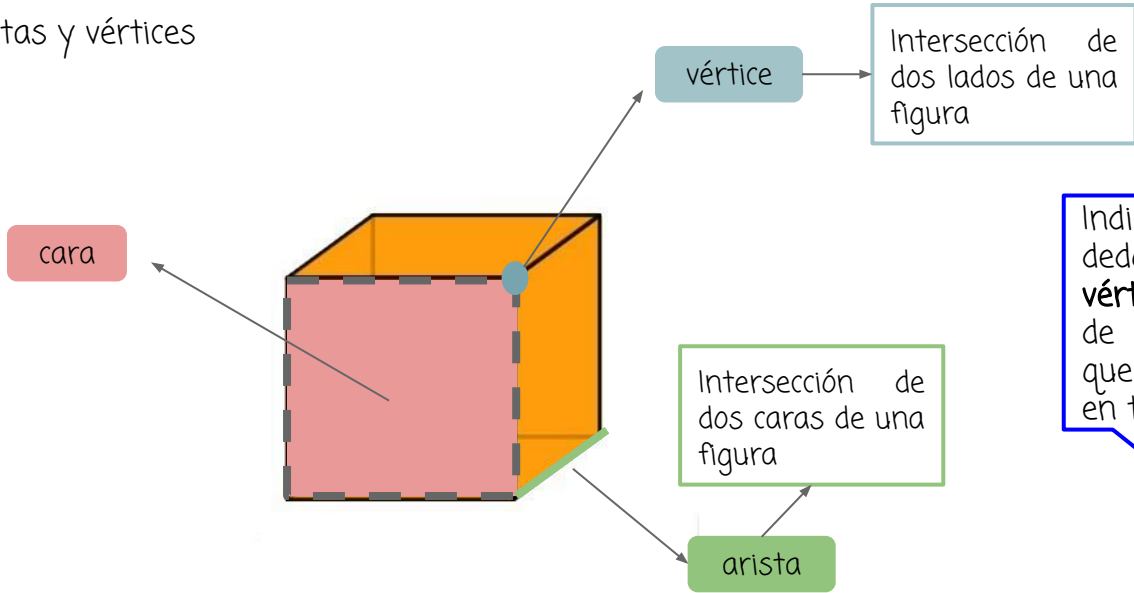
Deja un objeto de cada uno, nos ayudará para poder reconocer sus características.

Cuerpos geométricos



- Están formados por varias figuras planas, por lo que ocupa un espacio.
- Son figuras con 3 dimensiones (largo, alto y ancho)
- Contienen caras, aristas y vértices

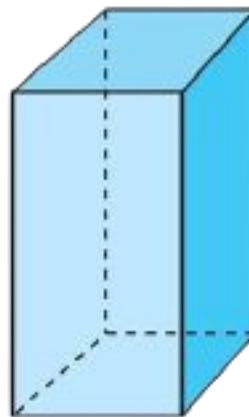
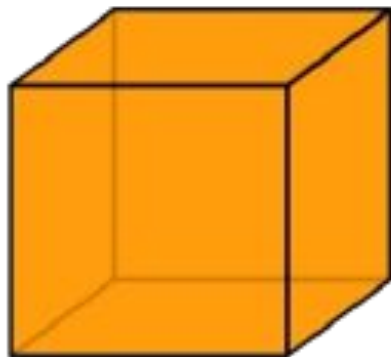
Este es un cilindro



Indica con tu dedo, la **cara**, **vértices** y **aristas** de los objetos que encuentraste en tu casa.



Durante este proyecto, trabajaremos solo con 2 cuerpos geométricos...



¿Cómo se llaman estos cuerpos?



¿Cuántas caras tiene cada uno?



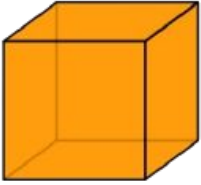
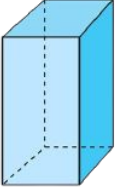
¿Cuántas aristas y vértices tiene cada uno?



Si tuviéramos que desarmar estos cuerpos, ¿Qué figuras quedarían?

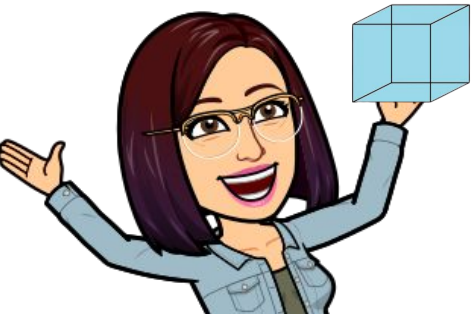




Nombre	Cuerpo	Cantidad de caras	Cantidad de aristas	Cantidad de vértices
Cubo		6	12	8
Paralelepípedo		6	12	8

Este es un cubo

Este es un paralelepípedo

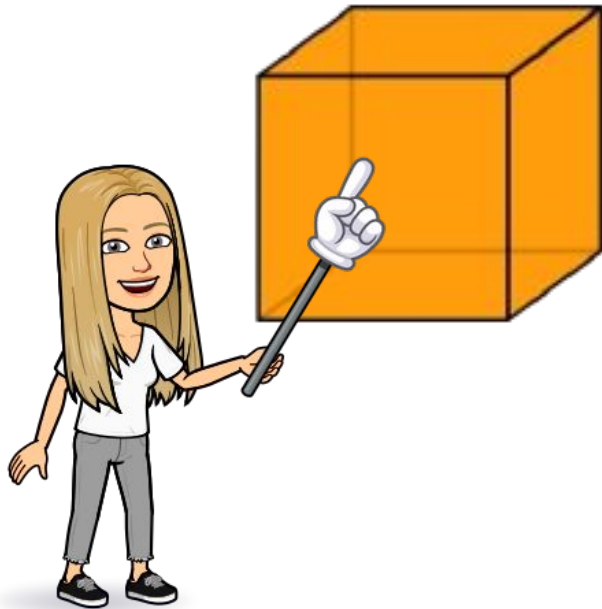




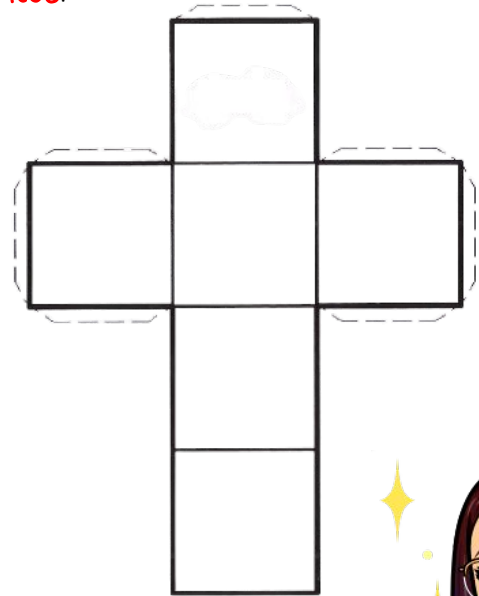
Redes de cuerpos geométricos

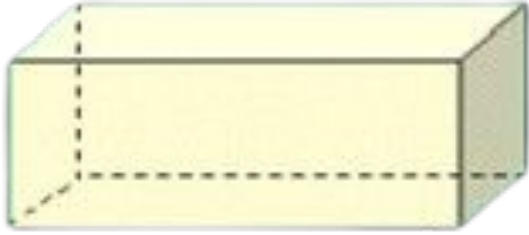


Distintos cuerpos geométricos (figuras 3D), se pueden construir a partir de dibujos en el plano o figuras geométricas (figuras 2D), lo que se denomina como **redes de construcción de cuerpos geométricos**.

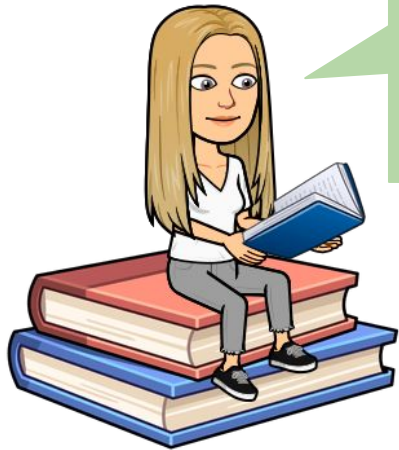
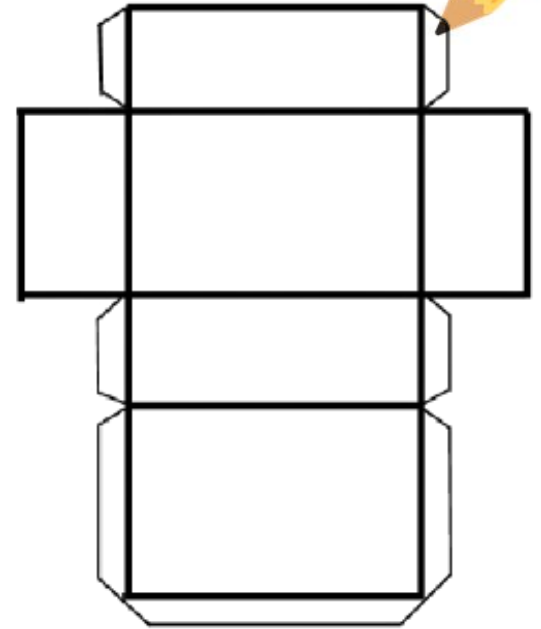


Este cubo se
cortó por algunas
aristas y se
extendió





Este paralelepípedo se cortó por algunas aristas y se extendió

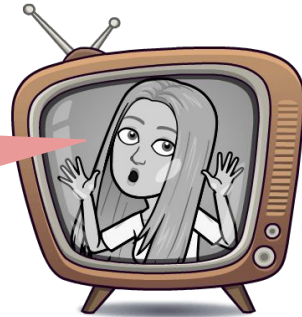


Profesora Javiera, ¿De qué me sirve conocer las redes de estos cuerpos geométricos?

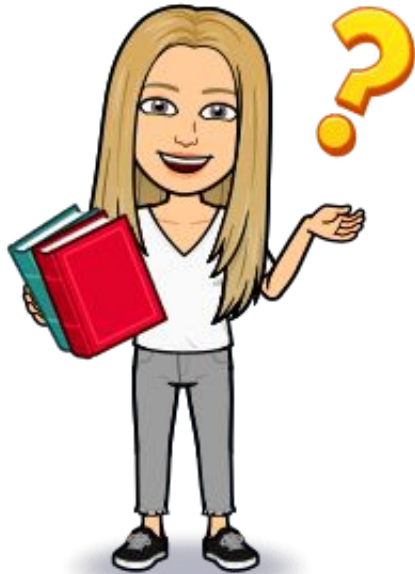
Es muy importante, porque puedo saber primero qué figuras geométricas forman cada cuerpo, y además puede calcular el **área** de estos cuerpos



Pincha mi cara para ver un video



¿Cuáles figuras geométricas forman el cubo y el paralelepípedo?



Muy fácil profesora Rocío, el cubo está formado por cuadrados, en cambio el paralelepípedo puede estar formado por puros rectángulos o cuadrados y rectángulos



Ah, excelente, ¿Y cómo lo supiste?



Observando su red de construcción



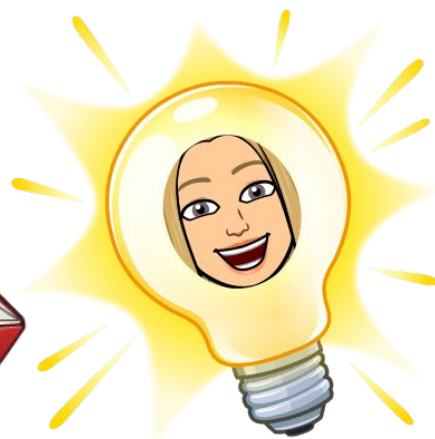
Pero, ¿Qué es el **área** de un cuerpo geométrico?



El **área** es la **medida** de la **superficie** de una figura o un cuerpo geométrico



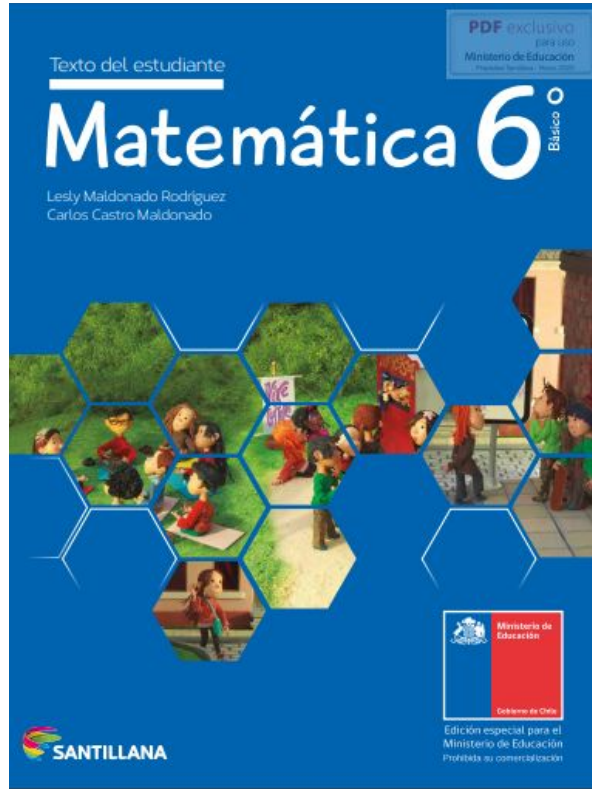
¿Y cuál es su **unidad** de **medida**?



La unidad de medida básica es el **metro cuadrado** (m^2), pero también se puede expresar, por ejemplo, en **centímetros cuadrados** (cm^2)

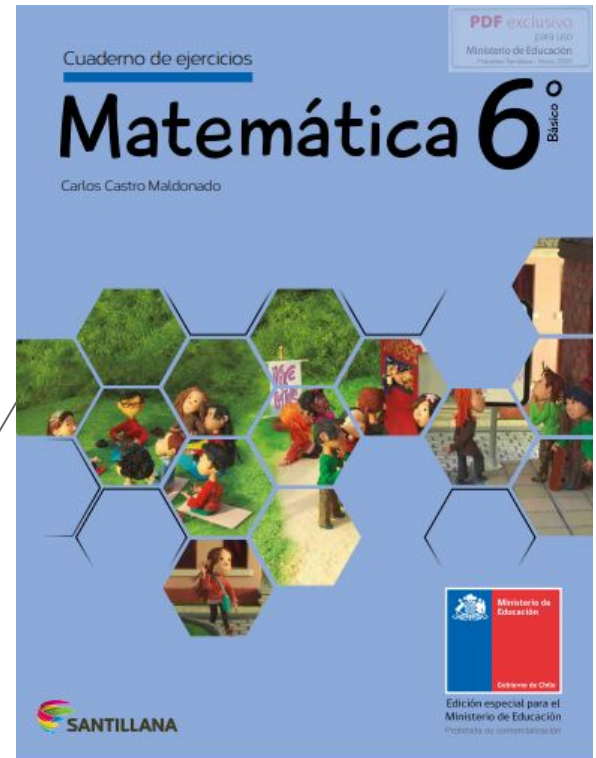


Ahora apliquemos lo aprendido esta semana...



Realiza las páginas 194, 195, 196, 197, 198, 199

Realiza las páginas 86 y 87



Recuerda que la práctica hace al maestro... ¡A practicar!





TICKET DE SALIDA



Para realizar el ticket de salida semanal, pincha aquí

Para realizar el cálculo mental, pincha aquí



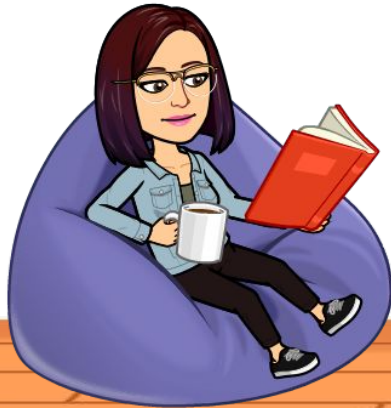
CALCULO MENTAL



Antes de terminar la semana, recuerda realizar el cálculo mental y ticket de salida semanal



Finalizamos el trabajo
semanal,
¡Lo hiciste excelente!





Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Javiera Molina



SEMANA 2: ÁREA DE CUBOS Y PARALELEPÍPEDOS



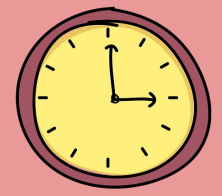
Objetivo: "Calcular el área de cubos y paralelepípedos, mediante la realización de ejercicios y problemas "

Lunes 19/10 - Viernes 23/10



6tos

B I E N V E N I D O S



Ruta semana 2

1. Calcular el área de cubos y paralelepíedros
2. Resolver problemas y ejercicios
3. Ver cápsulas de la semana

Trabajo en el texto del estudiante y cuaderno de ejercicios
Realizar cálculo mental
Realizar ticket de salida semanal



iMucho éxito esta semana!





¿Qué aprendimos la semana anterior?

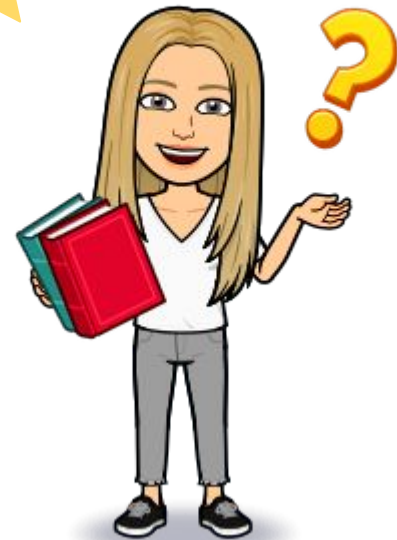
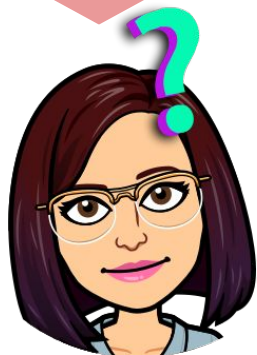
Antes de partir...



¿Cuántas caras, aristas y vértices tiene el cubo y el paralelepípedo?

¿Qué es el área de un cuerpo geométrico (3D)?

¿Qué son las redes de construcción de un cuerpo geométrico?

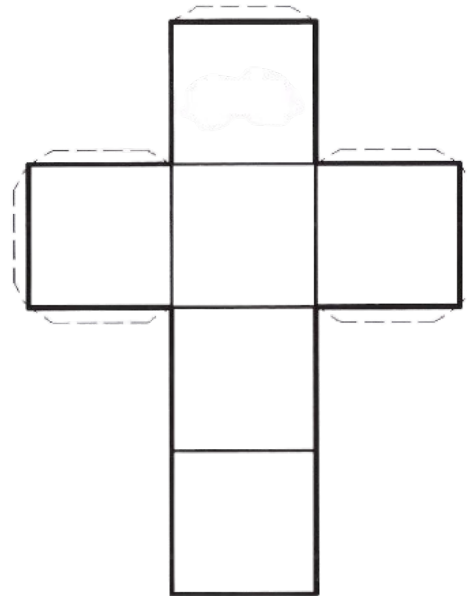
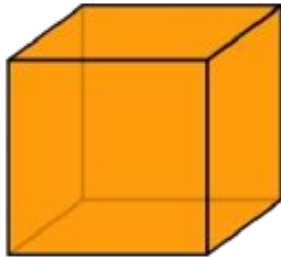


Área de cuerpos geométricos



Para resolver calcular el área de cuerpos geométricos, utilizaremos su **RED DE CONSTRUCCIÓN**:

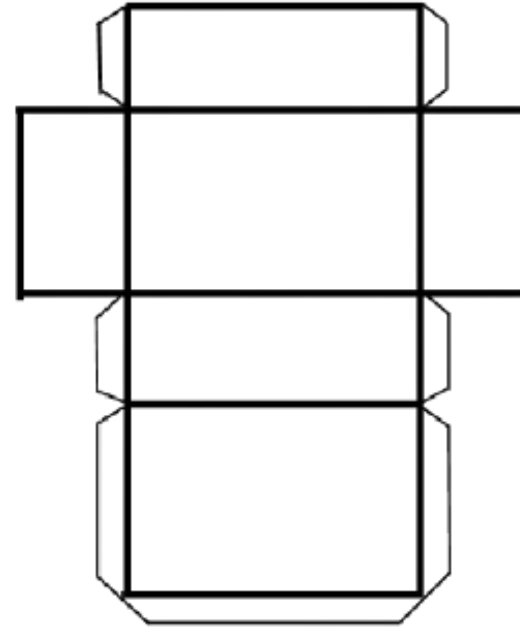
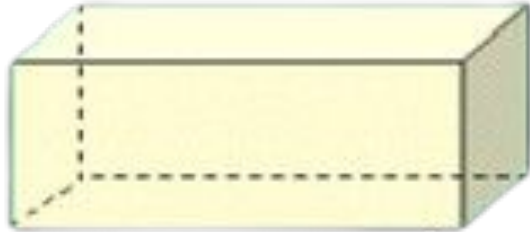
1. Área de un cubo: Como el cubo está formado por 6 cuadrados, para calcular su área debemos sumar las áreas de las 6 caras cuadradas.



Recuerda que el área de un cuadrado se calcula multiplicando el largo por el ancho



2. Área de un paralelepípedo: Un paralelepípedo puede estar formado solo por **rectángulos**, o por **rectángulos y cuadrados**. Por esto, para calcular su área debemos calcular **primero el área de cada una de las figuras que lo forman** y luego **sumarlas todas**. Así obtendremos el área total del paralelepípedo.



Recuerda que el área de un rectángulo se calcula multiplicando el largo por el ancho

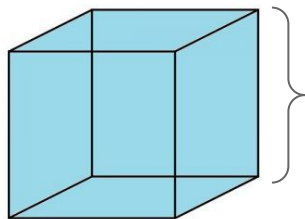




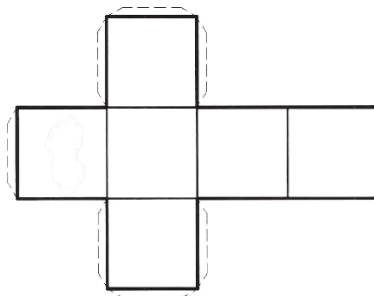
Ejemplos



1. Las aristas de un cubo de cartón miden 4 cm cada una. ¿Cuál es el área del cubo?



4 cm



$$\begin{aligned}\text{Área de una cara del cuadrado} &= 4 \times 4 \\ &= 16 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

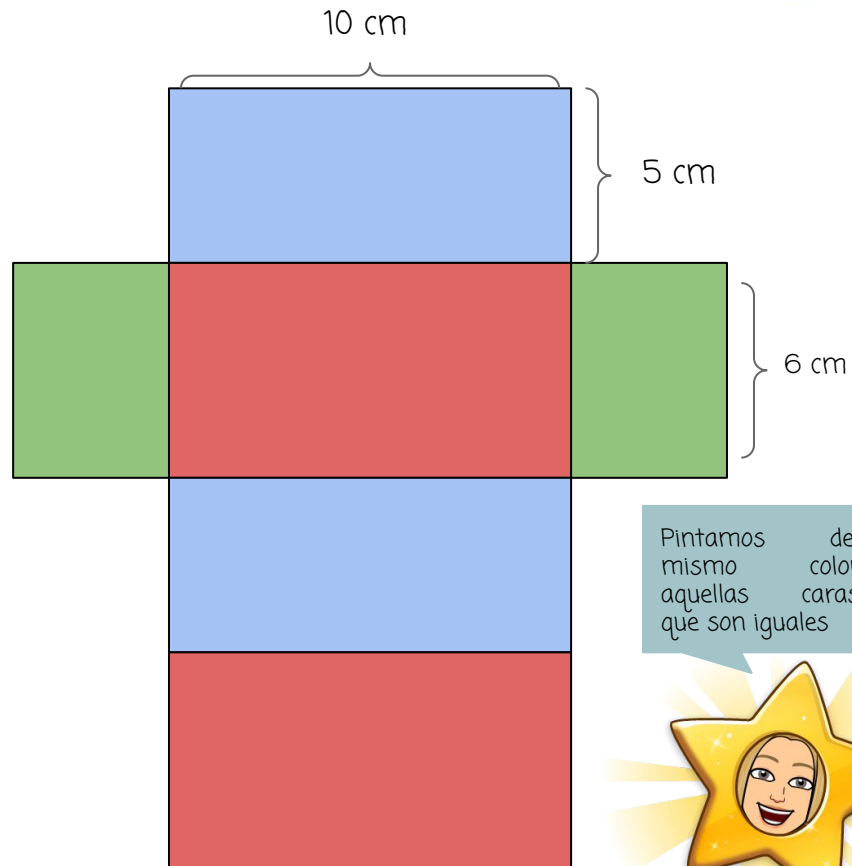
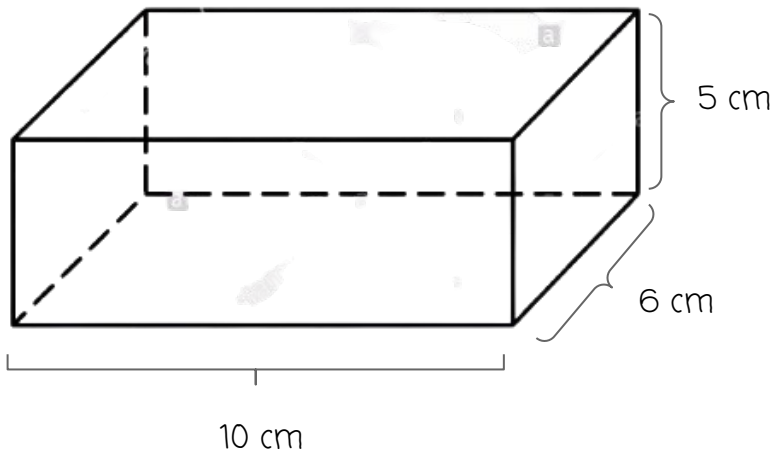
$$\begin{aligned}\text{Área superficial del cubo} &= 6 \times 16 \\ &= 96 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

R = El área del cubo es 96 cm^2

Pincha mi
cara para
ver un video

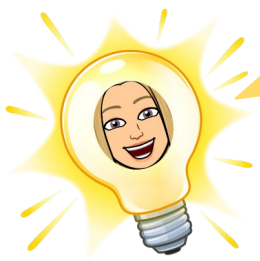


2. Un paralelepípedo mide 10 cm de largo, 6 cm de ancho y 5 cm de altura ¿Cuál es el área del paralelepípedo?



Pintamos del mismo color aquellas caras que son iguales





Recuerda que para calcular el área total del paralelepípedo debemos sumar el área de cada cara



$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos rojos} &= (10 \times 6) + (10 \times 6) \\ &= 60 + 60 \\ &= 120 \text{ cm}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos azules} &= (10 \times 5) + (10 \times 5) \\ &= 50 + 50 \\ &= 100 \text{ cm}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos verdes} &= (6 \times 5) + (6 \times 5) \\ &= 30 + 30 \\ &= 60 \text{ cm}^2\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Área total paralelepípedo} &= 120 + 60 + 100 \\ &= 280 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

El área total del paralelepípedo es 280 cm²

Pincha mi cara para ver el video



Recordemos...



Paso 1



Leo detenidamente el problema

Paso 2



Subrayo los datos importantes

Paso 3



Leo la pregunta del problema y subrayar la palabra clave que me da la pista de la operación que hay que realizar

Paso 4



Resuelvo el problema

Paso 5



Reviso el procedimiento realizado

Paso 6



Vuelvo a leer la pregunta

Paso 7



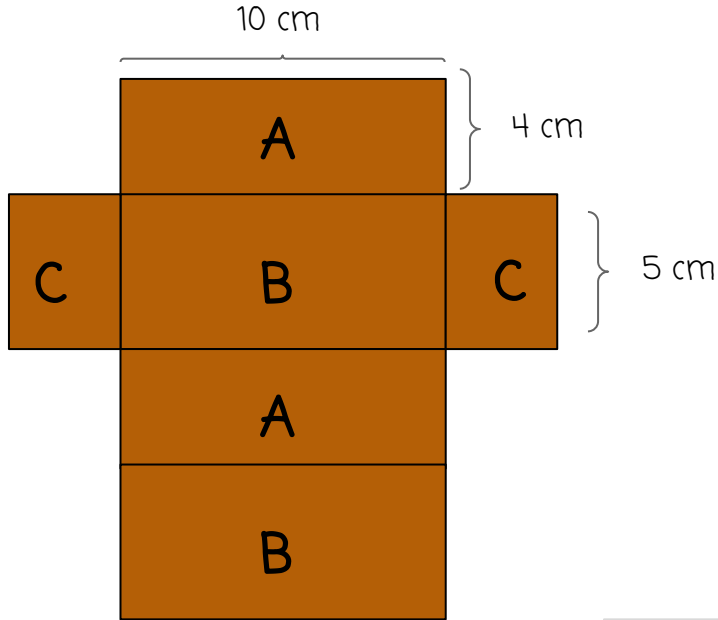
Respondo el problema de forma completa



Ejemplos de problemas de área



1. Un bloque rectangular de madera mide 10 cm de largo, 5 cm de ancho y 4 cm de alto. ¿Cuál es su área?



$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos "A"} &= (10 \times 4) + (10 \times 4) \\ &= 40 + 40 \\ &= 80 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos "B"} &= (10 \times 5) + (10 \times 5) \\ &= 50 + 50 \\ &= 100 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

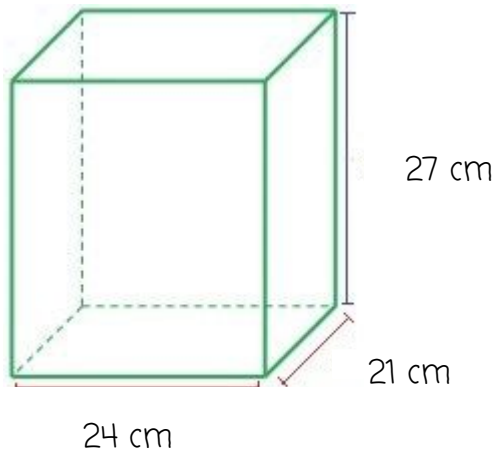
$$\begin{aligned}\text{Área de los 2 rectángulos "C"} &= (4 \times 5) + (4 \times 5) \\ &= 20 + 20 \\ &= 40 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área total} &= 80 + 100 + 40 \\ &= 220 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Respuesta = El área total del bloque de madera es 220 cm^2



2. Un acuario de cristal no tiene tapa. Calcula el área total de las placas de cristal que se utilizaron para construirlo.



Recuerda que el acuario no tiene tapa, por lo tanto tendríamos que multiplicar 24×21 una sola vez

- $24 \times 21 = 504$
- $(27 \times 21) + (27 \times 21) = 1.134$
- $(27 \times 24) + (27 \times 24) = 1.296$

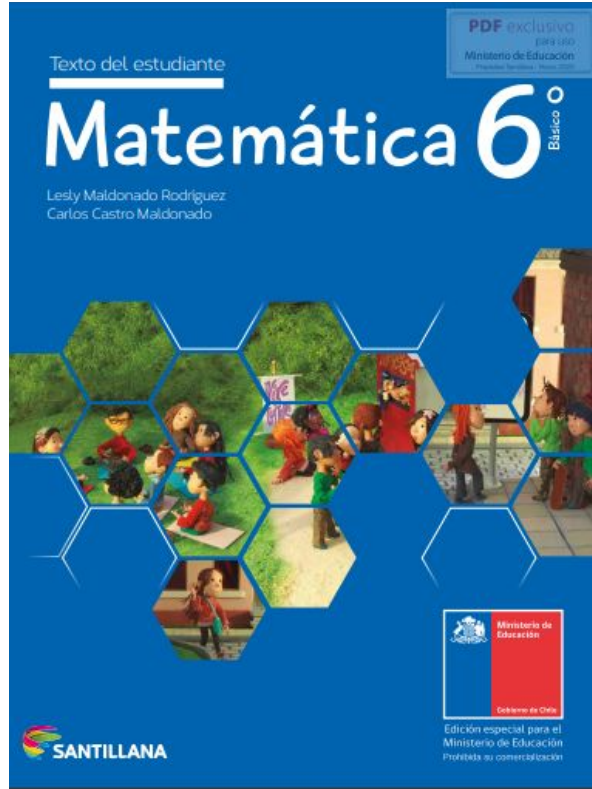
$$\begin{aligned}\text{Área total} &= 504 + 1.134 + 1.296 \\ &= 2.934 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Respuesta = El área total del acuario es 2.934 cm^2

Pincha mi cara para ver el video

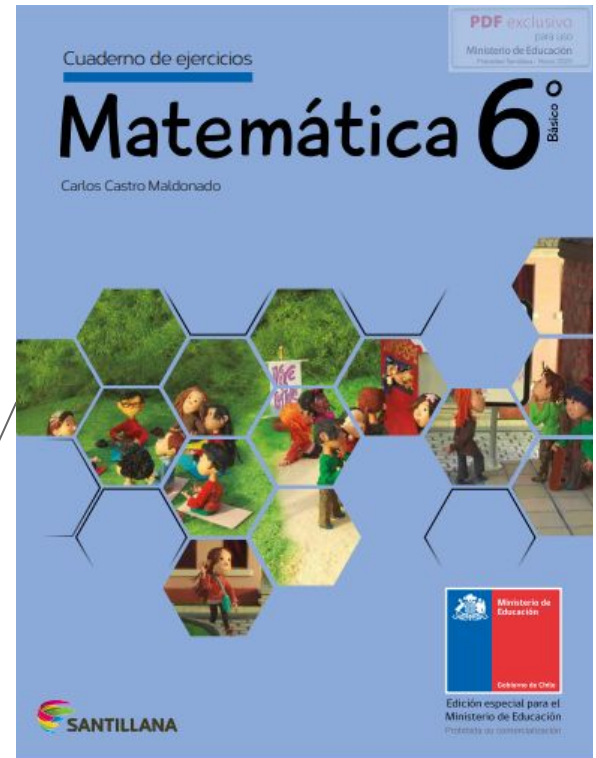


Ahora apliquemos lo aprendido esta semana...

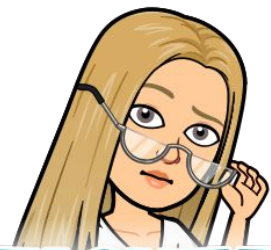


Realiza las páginas 200, 201, 202,

Realiza la página 88 (letras a, b y c) y 89 (letras e, f y g)



Mucho éxito en el trabajo, ¡Tú puedes!



6°A

6°B



Para realizar el ticket de salida semanal, pincha donde dice tu curso.

TICKET DE SALIDA

Antes de terminar la semana, recuerda realizar el cálculo mental y ticket de salida semanal. Recuerdan que se envían 1 vez.

Para realizar el cálculo mental, pincha aquí



CALCULO MENTAL



Hasta aquí llegamos por esta semana... ¡Felicitaciones por el esfuerzoz!



**BUEN
TRABAJO**





Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Javiera Molina

SEMANA 3: PRODUCTO FINAL



Objetivo: "Realizar el trabajo final del proyecto de matemáticas de geometría"

Lunes 26/10 - Viernes 30/10



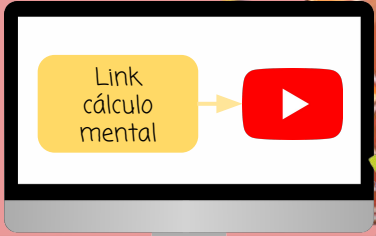
6tos

B I E N V E N I D O S



Ruta de la semana 3

1. Ver cápsulas de la semana
2. Realizar cálculo mental semanal
3. IProducto final proyecto!



Trabajo de esta semana



Nos encontramos en la última semana de nuestro proyecto, por lo que te felicito por todo el trabajo hecho hasta acá



Durante esta semana la idea es que puedas aplicar todo lo aprendido durante el proyecto para poder realizar tu trabajo final



Recuerda que debes realizar los 2 tickets de salida y los 3 cálculos mentales





Observa el video en el que se explica la evaluación de nuestro segundo proyecto

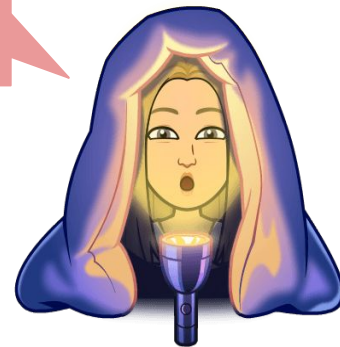


Recuerda revisar bien la pauta de evaluación antes de entregar tu trabajo



Cualquier duda que tengas escríbenos:
r.gimeno@colegioamankay.cl
javieramolinaalarcon@gmail.com

Pincha mi cara para ver el video



Hasta aquí llega nuestro proyecto... recuerda que debes enviar el producto final hasta el día 30/10

