

SOLO VINE A  
DECIRTE QUE...



Hoy QUIERO que te pasen solo  
cosas BONITAS.



Colegio Isabel Riquelme  
UTP  
Rancagua



# Guía digital n°15

## Clase 20

<b>Asignatura</b>	<b>Geometría</b>
<b>Curso</b>	6°A
<b>Profesora</b>	Claudia Rojas Osorio Paulina Cea Fuentes, Educadora Diferencial Programa de Integración Escolar
<b>Contacto</b>	Claudia.Rojas@colegio-isabelriquelme.cl <a href="mailto:paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl">paulina.cea@colegio-isabelriquelme.cl</a>
<b>Semana</b>	24 al 28 de agosto
<b>atención y consultas</b>	Jueves de 11:00AM a 12:00AM Lunes a viernes de 10 <sup>oo</sup> a 11 <sup>oo</sup> horas

# ¿Qué haremos hoy?

## Ruta de aprendizaje

1. Leo los objetivos
2. Reactivo conocimientos
3. Leo la Guía y aprendo nuevos contenidos
4. Realizo la pausa activa
5. Hago la tarea
6. Evaluo el trabajo realizado



# Objetivos de la clase y contenidos conceptuales.

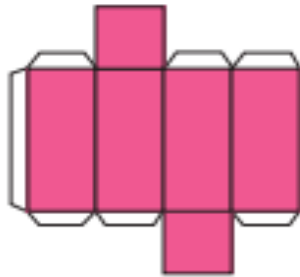
OBJETIVO	CONTENIDO
OA 13: Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.	Áreas de redes del cubo y paralelepipedos
OBJETIVO DE LA CLASES	HABILIDADES
Calcular el área de un cubo a través de sus redes	ANALISAR CALCULAR RESOLVER
<b>INDICADOR A EVALUAR:</b> Demuestran que el área de redes asociadas a cubos y paralelepípedos corresponde al área de la superficie de estas figuras 3D.	

# Guía: Queridos niños y niñas hoy trabajaremos en áreas de las redes del cubo y paralelepipedos



Distintos **cuerpos geométricos** (figuras 3D), y en particular los cubos y los paralelepípedos, se pueden construir a partir de dibujos que los representan en el plano (figuras 2D), denominados **redes de construcción**.

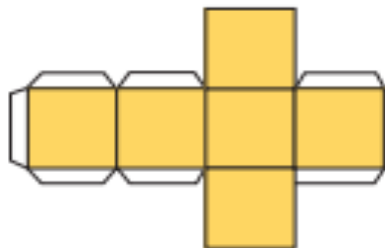
Red de construcción



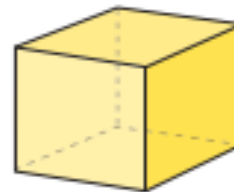
Paralelepípedo



Red de construcción



Cubo

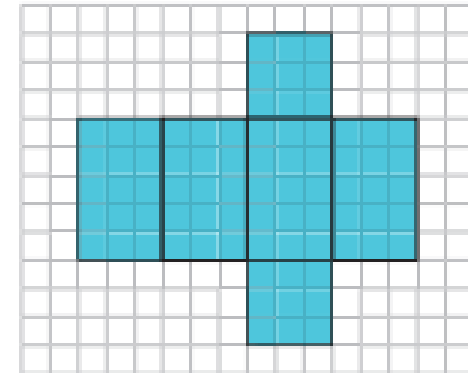
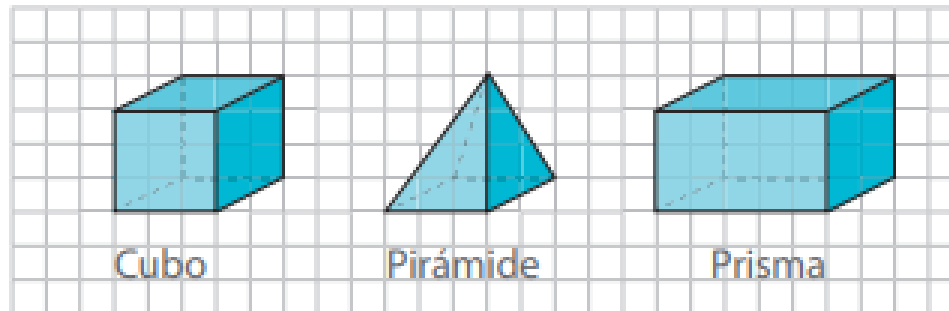


# Como reconocer las redes de los cuerpos

## Ejemplo

Juan dibujó en su cuaderno la red de construcción de un cuerpo geométrico.

¿A cuál de los siguientes cuerpos representa?



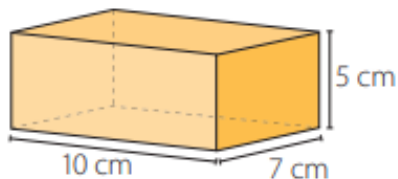
## ¿Cómo lo hago?

- 1 Como la red de construcción que dibujó Juan está formada por rectángulos y cuadrados, es posible reconocer que de los cuerpos sugeridos hay algunos que no coinciden con esta descripción.
- 2 En el caso del cubo, sus 6 caras son iguales. Mientras que la pirámide tiene 4 caras triangulares y 1 cuadrada.
- 3 El cuerpo restante, que es un prisma, sí coincide con la red de construcción que dibujó Juan, ya que se compone de 2 caras cuadradas y 4 caras rectangulares.

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

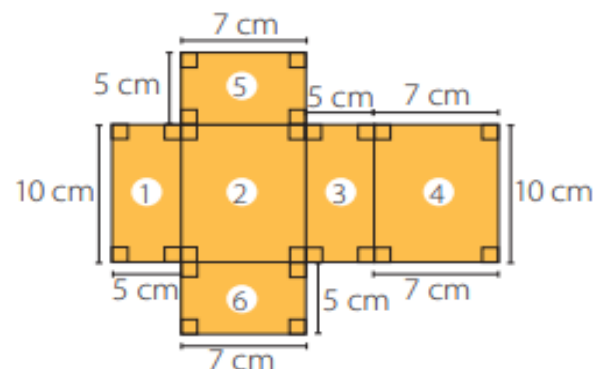
Daniela está diseñando una caja con forma de paralelepípedo recto cuya base es rectangular, como el de la imagen. Para construirla dibujará la red correspondiente a su diseño. ¿Cómo será esa red? ¿Tendrá la misma área que el paralelepípedo?



Observa el paso a paso, para calcular el área de la red de un paralelepípedo

En el caso del cubo es más fácil, ya que se calcula el área solo de una cara y como sus 6 caras tienen la misma medida, entonces el área de una cara se multiplica por 6

- 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!



# Pausa activa:

Hoy los desafío a realizar un ejercicio cerebral.

Sabiendo que:

$$\square + \square = 8$$
$$\square + \triangle = 7$$
$$\triangle - \bigcirc = 2$$

¿Cuál es el resultado?

$$\square \times \triangle \times \bigcirc = ?$$



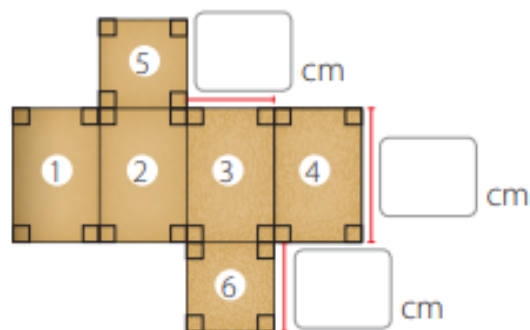


Tarea: “Manos a la obra”

A Claudia, en clase de Tecnología, le pidieron que construya una caja con forma de **paralelepípedo**.



- Completa el siguiente dibujo que representa las dimensiones de la caja.



- Con este diseño, ¿Claudia podría construir la caja? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué forma tienen las figuras numeradas que componen el diseño?  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué pares de figuras tienen igual forma y tamaño entre sí? Escríbelas.  
\_\_\_\_\_

¿Has armado antes una caja a partir de una red de construcción?  
Ahora aprenderás a formar distintas plantillas que te ayudarán a armar cuerpos geométricos. Utiliza tu **creatividad** para resolver los distintos problemas.

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

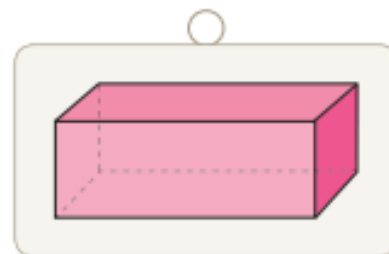
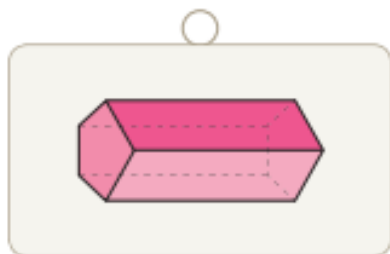
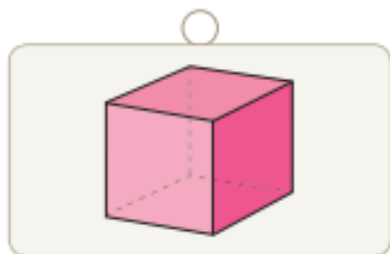
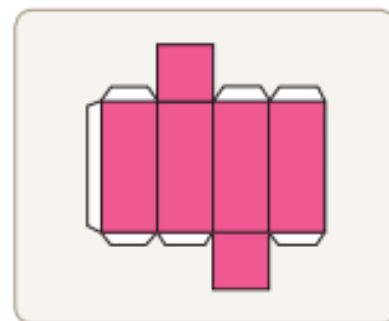
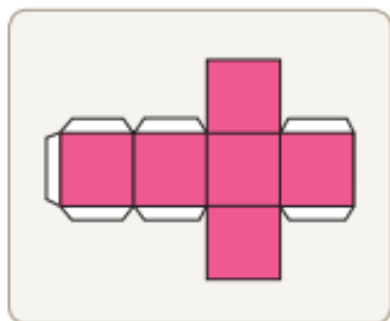
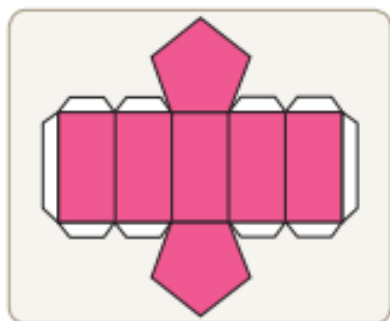
1. Dibuja la red asociada a los siguientes cuerpos geométricos. Luego, recórtalas y arma cada cuerpo geométrico.

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.

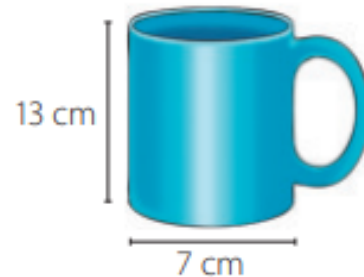
c. Un paralelepípedo recto de base rectangular de largo 12 cm, ancho 5 cm y alto 2 cm.

2. Une cada cuerpo geométrico con la red de construcción que lo representa.



### 3.- Lee con detención las actividades y luego desarrollalas

- a. Diseñen un cubo y un paralelepípedo que se pudieran usar para guardar el tazón. ¿Cuál será mejor? Justifiquen.
- b. Dibujen las redes correspondientes a sus diseños, recórtenlas y construyan el cubo y el paralelepípedo. ¿Cambió su opinión respecto del envase más útil para el tazón? Argumenten su respuesta.



#### Reflexiono

- ¿Pudiste confeccionar redes asociadas a cubos? ¿Y asociadas a paralelepípedos?
-

# Ticket de salida

Recuerda enviar la foto de este ejercicio a tu profesora.

## Indicador

### INDICADOR A EVALUAR:

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

Daniel y Carla están diseñando un envase para un producto y quieren elegir el que les genere menor consumo de material, para así lograr una mayor ganancia.



- ¿Qué debes calcular para saber en cuál de los diseños se necesita menos material?  
\_\_\_\_\_
- Dibuja la red de construcción que representa al cuerpo geométrico relacionado con cada diseño.

Diseño de Daniel

Diseño de Carla

# Autoevaluación:

Esta evaluación debes copiarla en tu cuaderno y marcar (x) lo que has logrado en esta actividad.

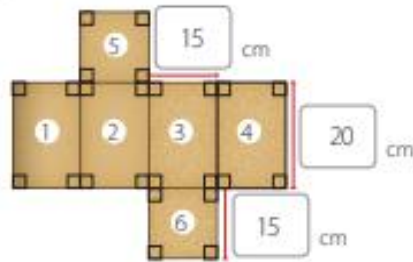
Indicador	Logrado	Por lograr
Mantengo mis tareas ordenadas y limpias		
Cumpro con las tareas en el tiempo dado		
Sigo las instrucciones de las actividades, realizando lo que se solicita.		
Me esfuerzo en realizar mis tareas		

# Solucionario.

Página 196

Redes de cubos y paralelepípedos

Exploro

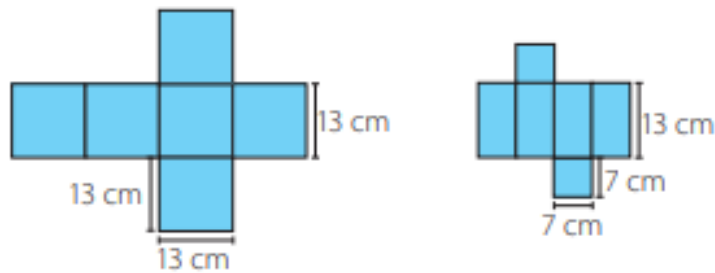


- Sí, ya que corresponde a la red asociada a un paralelepípedo.
- Las figuras 1, 2, 3 y 4 tienen forma de rectángulo y las figuras 5 y 6 tienen forma de cuadrado.
- Las figuras 1, 2, 3 y 4 tienen la misma forma y tamaño. Las

3. a. El cubo podría ser de 13 cm de arista. El paralelepípedo puede ser de base cuadrada de 7 cm de lado y 13 cm de altura.

Dado que el diámetro de la base del tazón no es igual a la altura de este, es más útil el paralelepípedo.

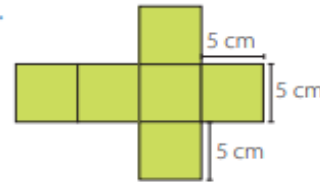
- b. Red del cubo                      Red del paralelepípedo



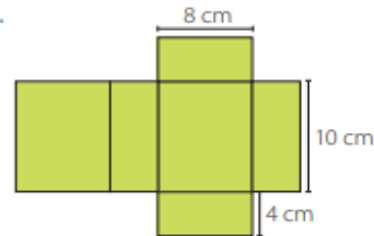
Página 199

Práctico

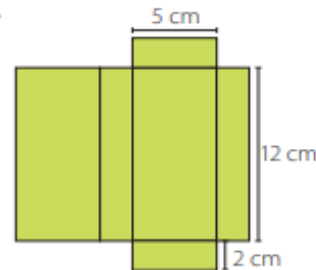
1. a.



b.



c.



2.

