



10

Figuras y cuerpos geométricos

- 1  Observemos algunos objetos de nuestra vida diaria.
Busquemos una forma de clasificarlos.



- a) Clasifica los objetos según su forma.
- b)  Describe las características de cada grupo y coméntalas con tus compañeros.

Hay objetos que se pueden colocar apoyados en cualquiera de sus caras, como las cajas.



En cambio, hay otros que no se pueden poner en cualquier posición, porque ruedan, como las latas.



Usa el **Recortable 2** para separar algunos objetos usando los criterios de Sofía y Juan.

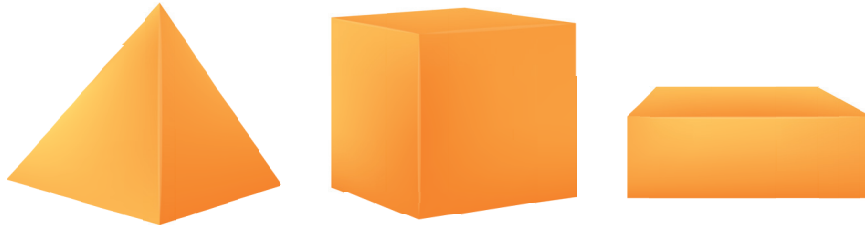


Objetos que no pueden rodar	Objetos que pueden rodar

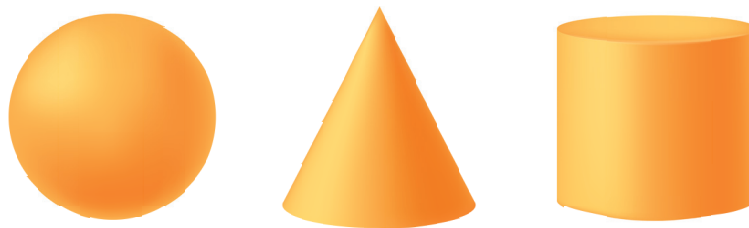


Las formas que tienen superficies planas o curvas se llaman **cuerpos geométricos**.

Los cuerpos que solo están cubiertos por superficies planas se llaman **poliedros**.



Los cuerpos que tienen al menos una superficie curva se llaman **cuerpos redondos**.



¿Qué cuerpo geométrico es?

Juega con tus compañeros a adivinar cuál es el cuerpo que está escondido en la caja. Uno de ustedes debe tocar lo que hay dentro de la caja y los demás pueden hacer preguntas para adivinar.



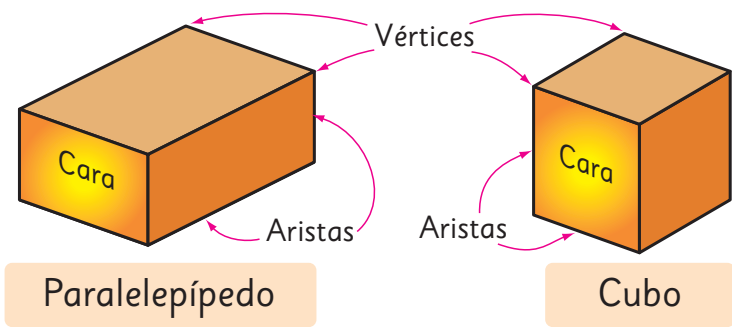
Paralelepípedos y cubos

- 1
- Matías clasificó varios envases en los siguientes grupos.

¿En qué se fijó para categorizarlos?



Un cuerpo formado solo por rectángulos o por cuadrados y rectángulos se llama **paralelepípedo** o **prisma rectangular**.
Un cuerpo formado solo por cuadrados se llama **cubo**.



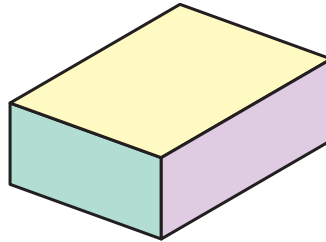
Tanto el paralelepípedo como el cubo están formados por **caras planas**.

- 2
- Completa la tabla con las características de un paralelepípedo y un cubo.

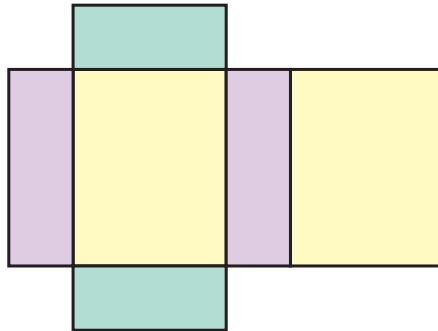
Características	Cuerpo geométrico	
	Paralelepípedo	Cubo
Forma de las caras	Rectangular o cuadrada	
Número de caras		
Número de aristas		
Número de vértices		

Redes de paralelepípedos y cubos

- 1 Para esta actividad, usa un envase con forma de paralelepípedo como este.



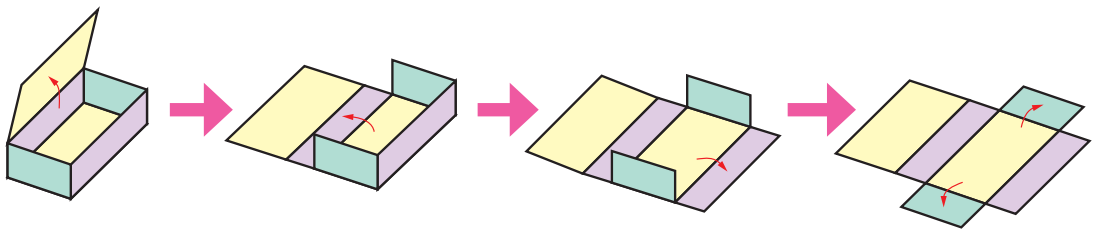
- 1 Copia cada una de sus caras en una hoja, de manera que queden una al lado de la otra.



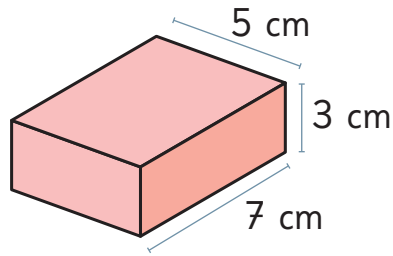
- 2 Luego, recorta lo que dibujaste y arma el paralelepípedo.



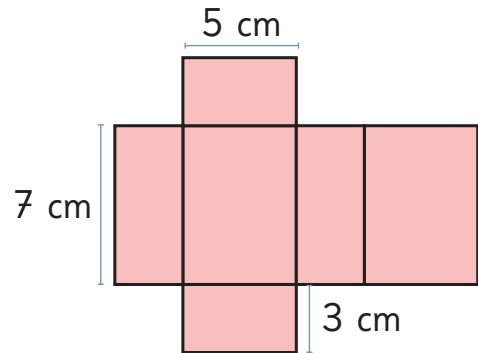
La figura plana que se forma cuando se corta una caja por sus aristas y se despliega, se llama **red**.



2 Construyamos este paralelepípedo.

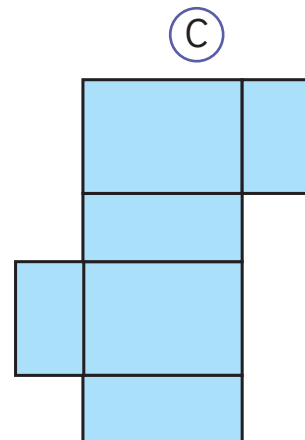
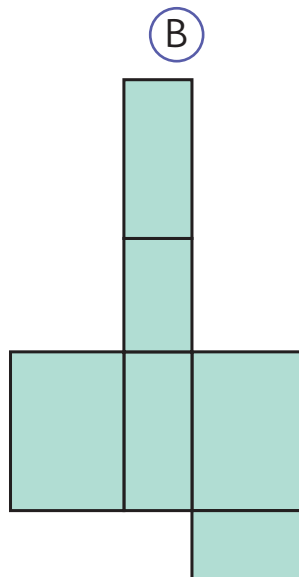
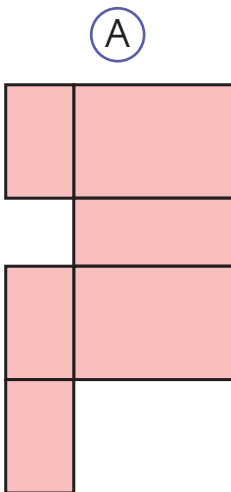


a) Dibuja las 6 caras y recorta la red para armar el cuerpo.



b) Dobla para armar el cuerpo.

c) ¿Cuál de estas redes también permite armar este cuerpo?

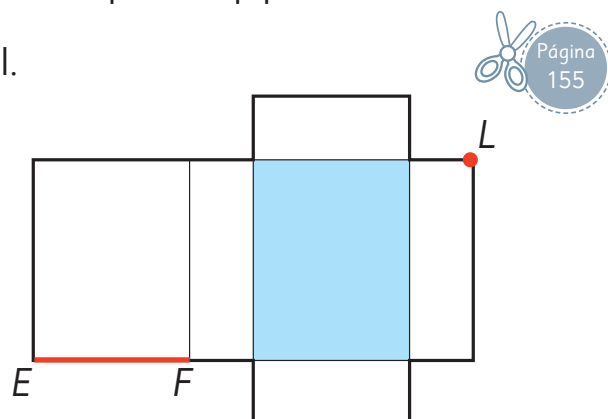


3 Construye el paralelepípedo, a partir de la red que aparece en el **Recortable 3**. Luego, responde las preguntas observando el paralelepípedo construido.

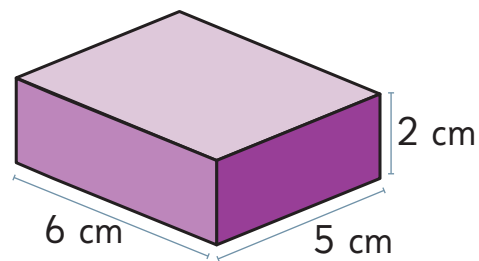
a) Colorea la cara opuesta a la cara azul.

b) Marca los puntos que se encuentran con el punto *L*.

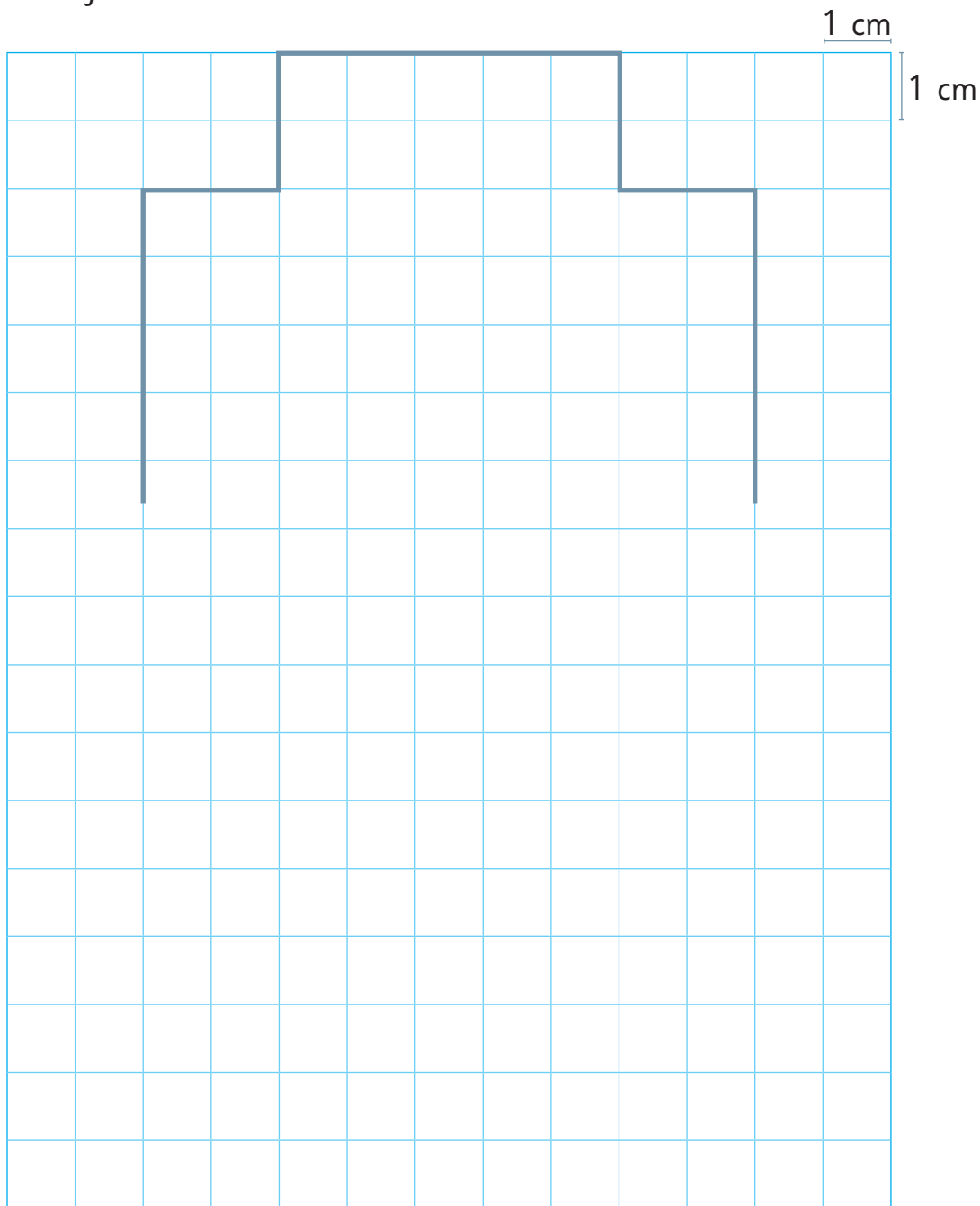
c) Colorea la arista que se encuentra con la arista *EF*.



- 4** Construye un paralelepípedo como el que se muestra.



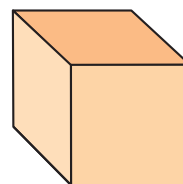
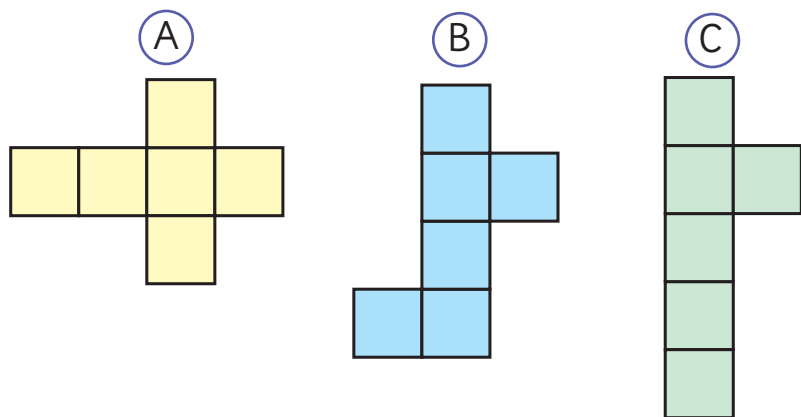
- a)** Dibuja el resto de la red en la cuadrícula.



- b)** Copia la red en una hoja de papel y arma el paralelepípedo.

5 Dibujemos una red que permita armar un cubo.

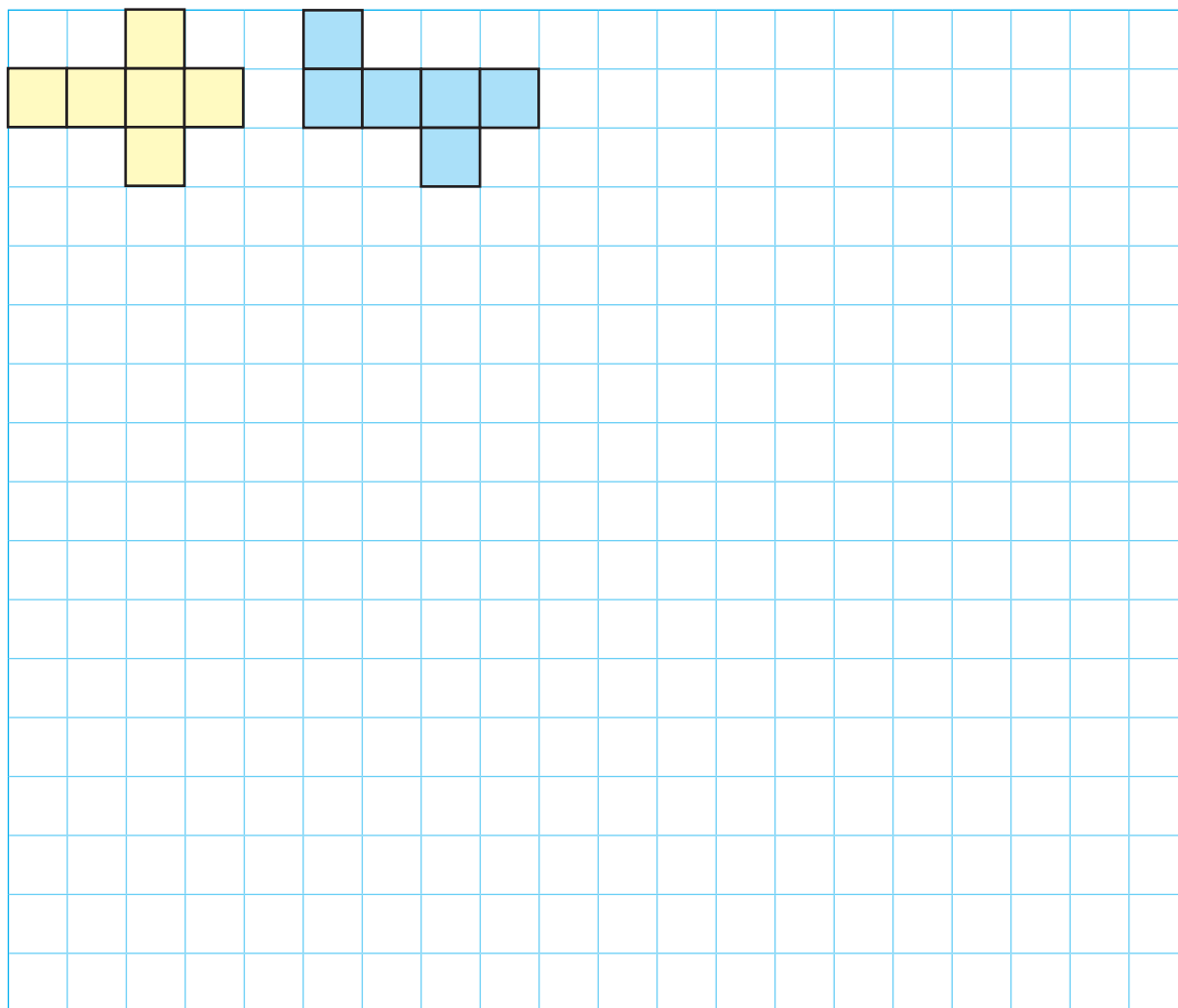
a) ¿Cuál de estas redes permite armar un cubo?



¿Hay otras redes que permitan armar un cubo?



b) Dibuja redes diferentes que permitan armar cubos.



Practica

- 1 La figura (A) es un dado y la figura (B) es una caja de pañuelos.



(A)



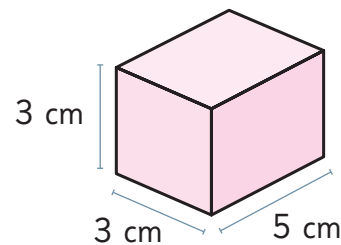
(B)

- a) ¿A qué cuerpo geométrico se parece la figura (A)?
- b) ¿A qué cuerpo geométrico se parece la figura (B)?
- c) ¿Cuál de ellas tiene caras rectangulares?
- d) ¿Cuál de ellas tiene caras cuadradas?
- e) ¿Cuántas caras tiene el dado?

- 2 Completa.

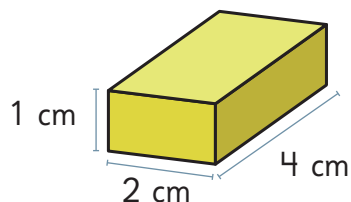
- a) Un cuerpo formado por rectángulos y cuadrados se llama .
- b) Un cubo está formado solo por caras .
- c) La figura plana que se forma cuando abrimos una caja se llama .

- 3 Se quiere construir un prisma rectangular como el siguiente.

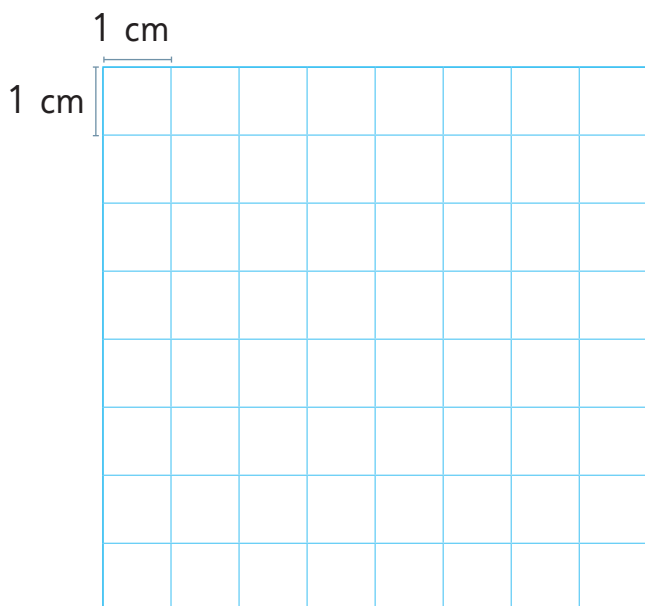


- a) ¿Cuántos cuadrados de 3 cm de lado tendrá la red?
- b) ¿Cuántos rectángulos que midan 3 cm de ancho y 5 cm de largo debe tener la red?

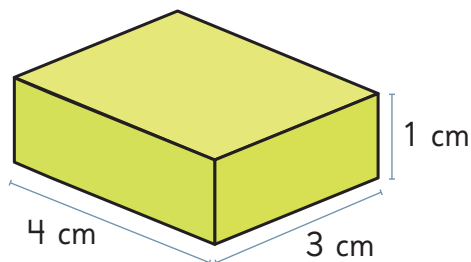
4 Observa el siguiente paralelepípedo.



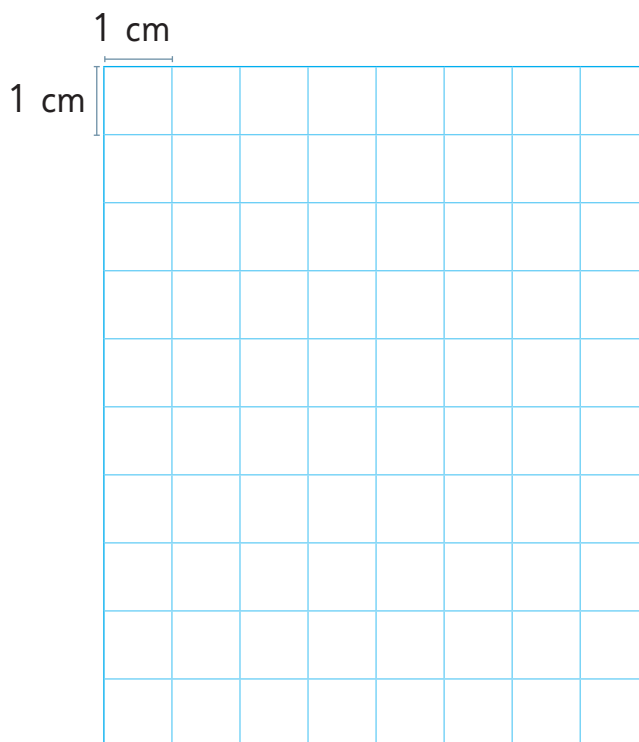
- ¿Cuántos vértices tiene?
- ¿Cuántas aristas tiene?
- ¿Cuántas caras tiene?
- Dibuja la red de este paralelepípedo.



5 Observa el siguiente paralelepípedo.



- ¿Cuántos rectángulos que midan 4 cm de largo y 3 cm de ancho tendrá la red?
- ¿Cuántos rectángulos que midan 1 cm de ancho y 3 cm de largo tendrá la red?
- Dibuja una red que permita construirlo.



Pirámides

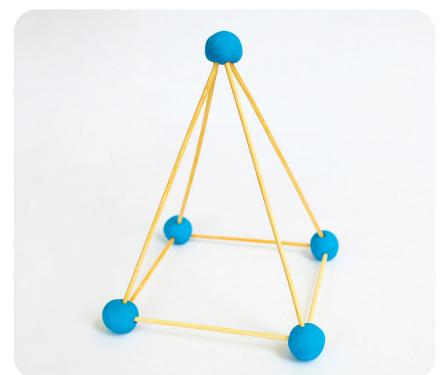
- 1  Ema agrupó estos objetos. ¿Qué tienen en común?



Un cuerpo formado por 4 triángulos iguales y un cuadrado se llama **pirámide de base cuadrada**.

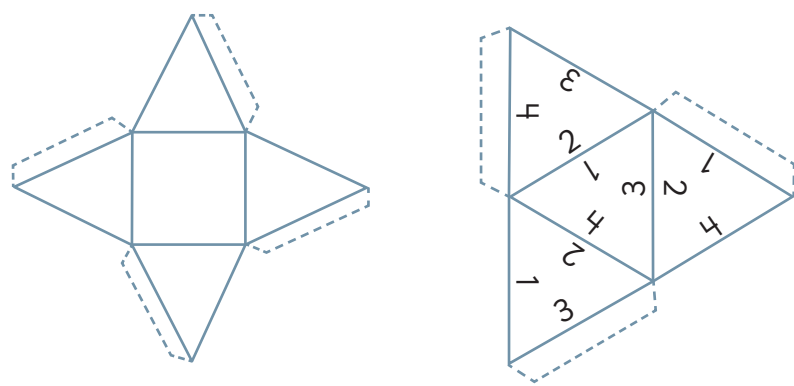
- 2 Construye una pirámide de base cuadrada usando palos y plasticina.

Completa la tabla con las características de la pirámide de base cuadrada.



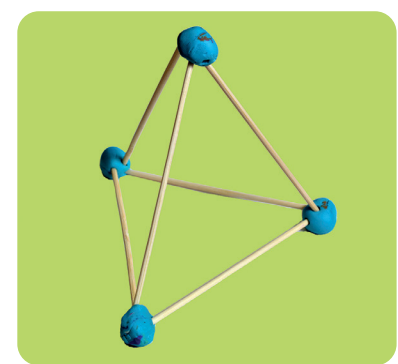
Características	Pirámide de base cuadrada
Forma de las caras	
Número de caras	
Número de aristas	
Número de vértices	

3 Usa el **Recortable 4** y arma las redes para construir los cuerpos.
¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?



Un cuerpo formado por 4 triángulos se llama **pirámide de base triangular**.

4 Construye una pirámide de base triangular usando palos y plasticina.



Completa la tabla con las características de una pirámide de base triangular.

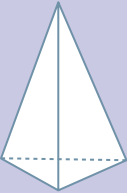
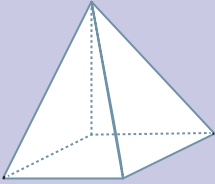
Características	Pirámide de base triangular
Forma de las caras	
Número de caras	
Número de aristas	
Número de vértices	

¿Se podrán construir pirámides con otras bases?

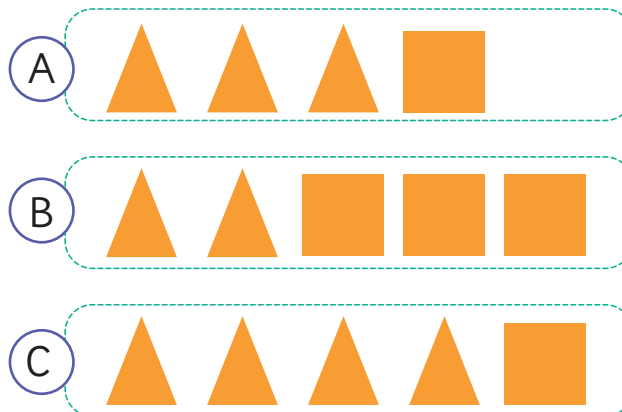


Practica

1 Completa la tabla.

Cuerpo geométrico	Nombre	Forma de las caras	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
					
					

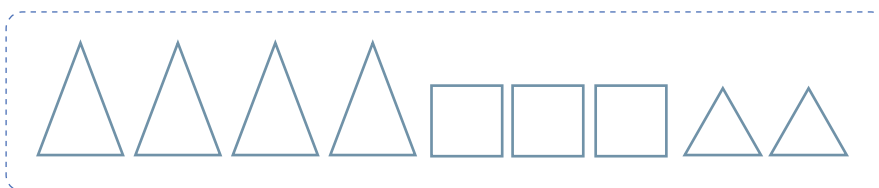
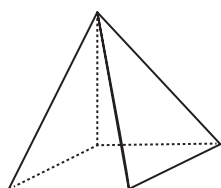
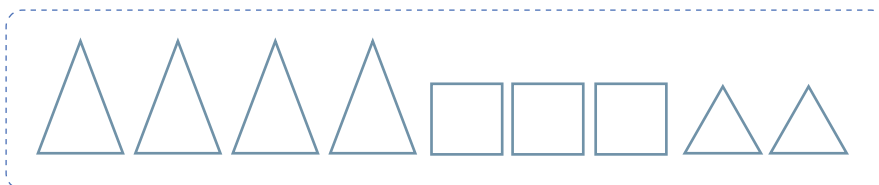
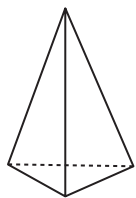
2 Observa los conjuntos de figuras.



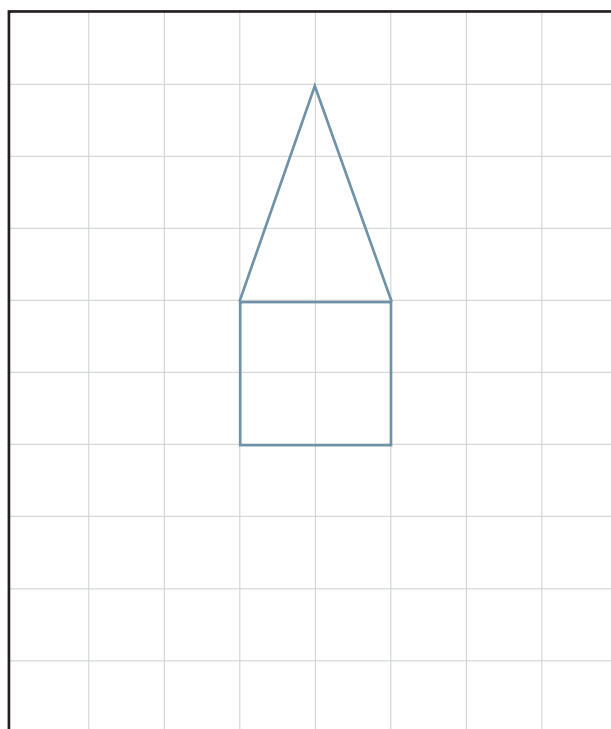
a) ¿Con cuál de ellos podrías formar la red para construir una pirámide de base cuadrada?

b)  Dibuja cómo ubicarías las figuras para formar la red de la pirámide de base cuadrada.


- 3 Identifica las caras que podrían formar la red de cada cuerpo. Píntalas.

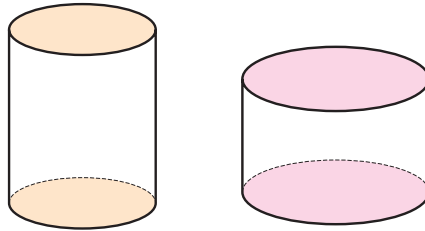


- 4 Completa la red que permita construir una pirámide.



Cuerpos redondos

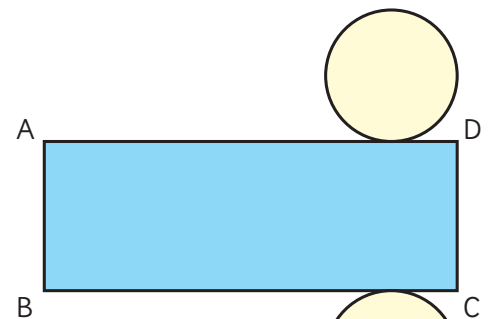
- 1  Observa estos cuerpos. ¿Qué forma tienen sus caras?



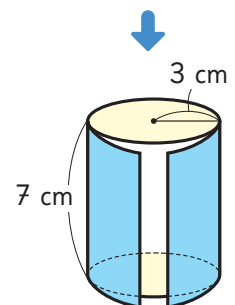
Un **cilindro** es un cuerpo formado por una superficie curva y dos círculos iguales.

- 2 ¿Cómo podemos construir la red de un cilindro?

- Enrolla una hoja de papel alrededor de la superficie curva del cilindro, como se muestra en la imagen. Marca la hoja cuando hayas rodeado completamente el cilindro, y luego, traza ese rectángulo para dibujar la red.
- Luego, puedes usar el cilindro para trazar sobre el rectángulo anterior los círculos, que son sus bases.
- Recorta y pega para armar el cilindro.



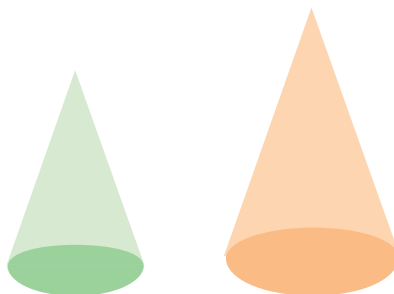
La red de un cilindro está formada por un rectángulo y dos círculos.



3



Observa estos cuerpos. ¿Qué forma tienen sus caras?



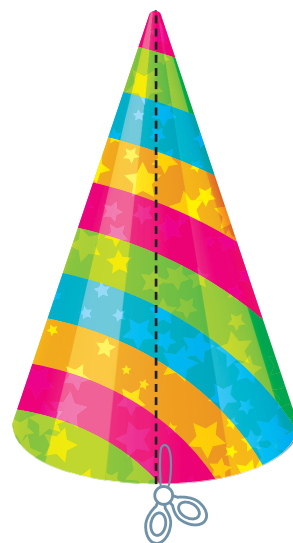
Un **cono** es un cuerpo formado por una superficie curva y un círculo. Tiene un vértice.



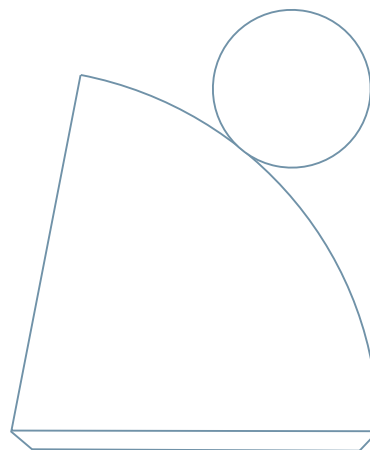
4


Investiguemos la red que permite construir un cono. Usa un gorro como el de la imagen.

- Primero, en una hoja de papel traza el contorno del círculo de la base. Luego, con una tijera corta el gorro desde el contorno del círculo hasta el vértice, en línea recta.
- Dibuja la figura que obtuviste al lado del círculo de la base.
- Recorta y pega para armar el cono.

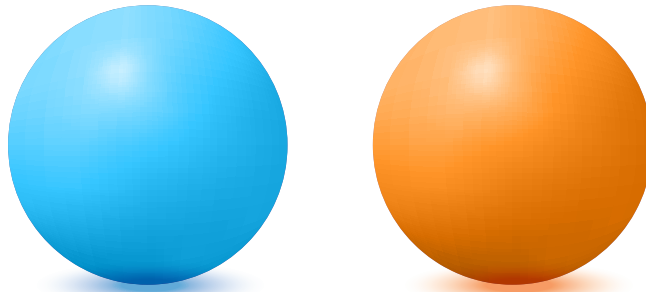


La red de un cono está formada por un círculo y una figura que se parece a un triángulo.



- 5  Observa estos cuerpos geométricos.

¿Cuál es la forma que se ve cuando se le mira desde arriba?, ¿y desde el lado?



Una **esfera** es un cuerpo formado por una superficie curva. Desde cualquier lugar que se mire, se ve como un círculo.

- 6 Construye una pelota de plastilina y córtala por la mitad usando una regla, tratando de no deformarla. ¿Qué figura geométrica se puede ver?
- 7 ¿Es posible construir una red para construir una esfera? Discútelo con tu curso.

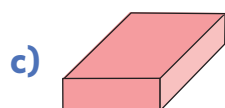
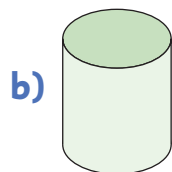
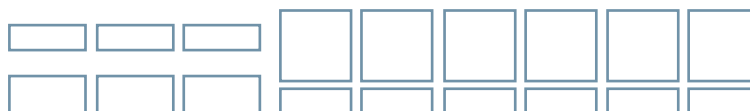
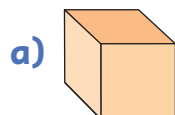
Ejercita

Escribe el nombre de cada cuerpo.

- a) Tiene una cara circular.
- b) Tiene dos caras circulares.
- c) No tiene caras planas.

Ejercicios

1 Pinta todas las figuras que permitirían formar la red de cada cuerpo.

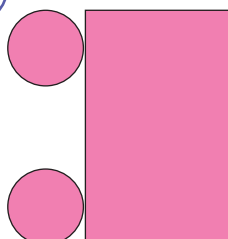


2 Encierra la red que permite construir un cilindro.

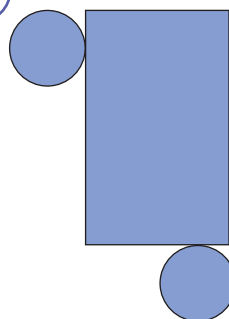
A



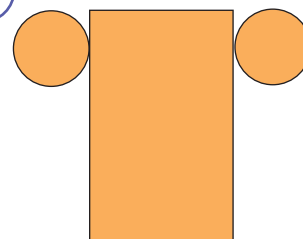
B



C

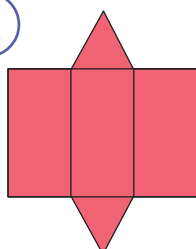


D

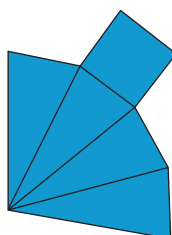


3 Encierra la red que permite construir una pirámide de base cuadrada.

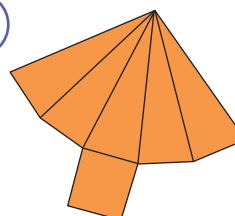
A



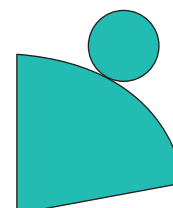
B



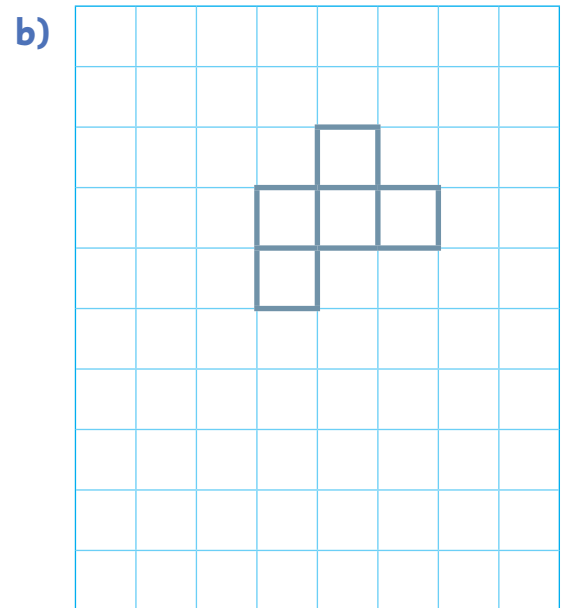
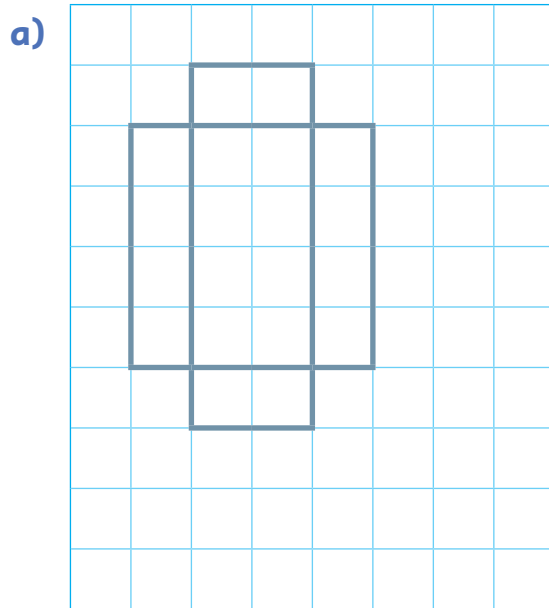
C



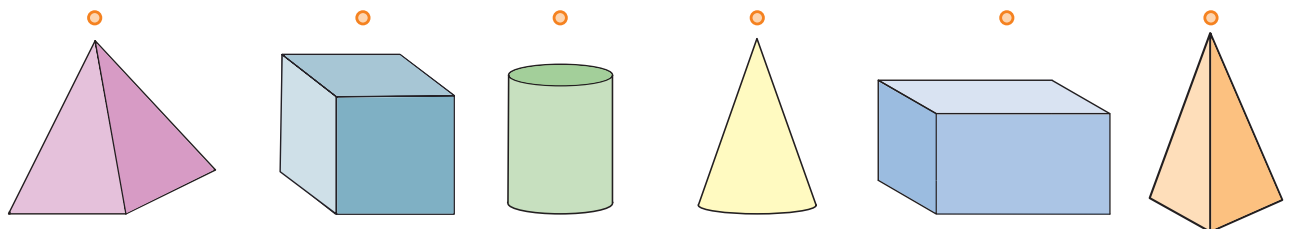
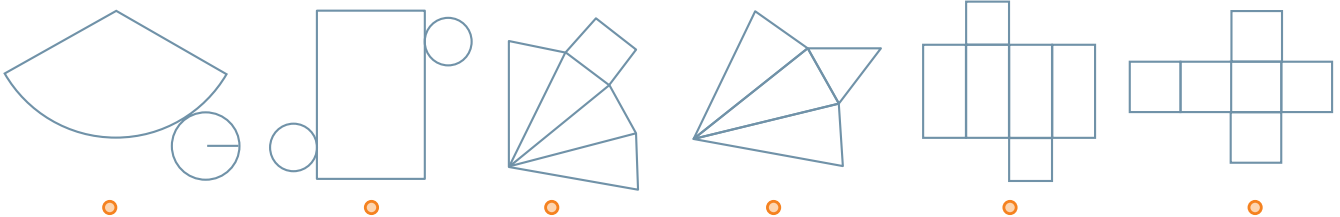
D



4 Completa la red de cada cuerpo.

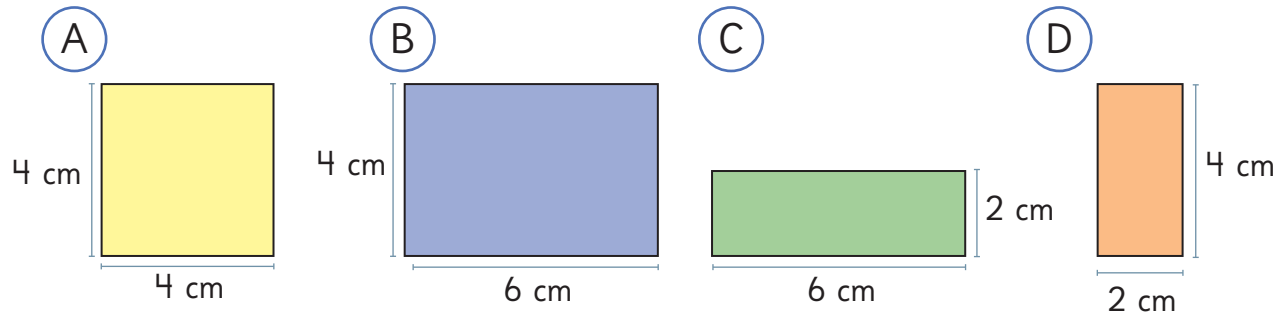


5 Une cada red con el cuerpo que le corresponde.



Problemas

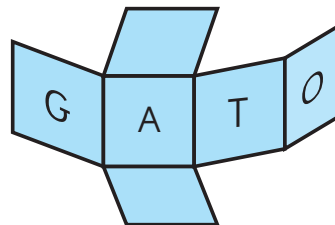
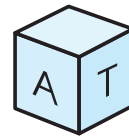
- 1 Patricio tiene algunas hojas de papel de diferentes colores, como las que se muestran.



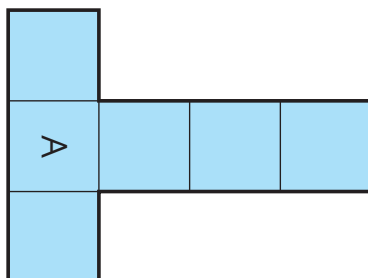
- a) Si quiere construir un cubo, ¿qué hojas puede usar?, ¿cuántas de cada una necesita?
- b) Si quiere construir un paralelepípedo, ¿qué hojas puede usar?, ¿cuántas hojas de cada una necesita?

- 2 Se quiere construir un cubo que se pueda leer la palabra GATO en sus caras.

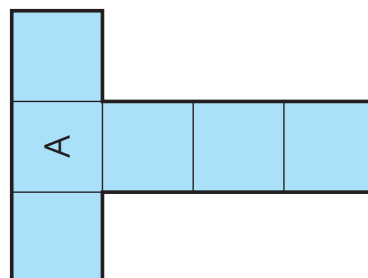
Escribe las letras que faltan en el lugar que corresponde en cada red.



a)



b)



c)

