

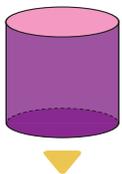
Exploro

Figuras 3D y sus elementos

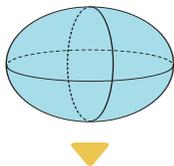
Al terminar cada clase los estudiantes de 3° básico ordenan su sala.



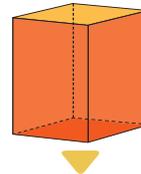
- Escribe el nombre de un objeto de la sala de clases que se asemeja a cada figura 3D.



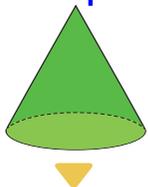
Tarro de basura y porta lápices.



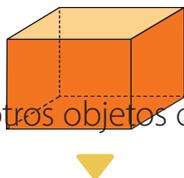
Balones deportivos



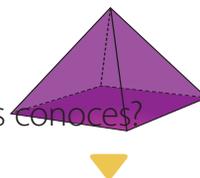
Cajonera y tablas de repisa y mesa.



Conos de Educación Física.



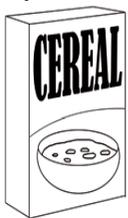
Cubo Rubik



Paquete de regalo sobre la mesa.

b. ¿Qué otros objetos con superficies curvas conoces?

3. En los siguientes objetos, pinta con las superficies planas y con las superficies curvas que observes. Luego responde en tu cuaderno.



Superficies planas

Superficies curvas

Según las caras que se pueden ver en las imágenes.

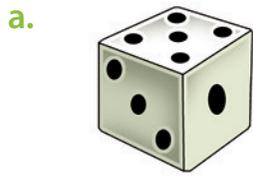
- a. ¿Cuáles de estos objetos tienen solo superficies planas?, ¿y cuáles tienen superficies planas y curvas?, ¿cómo lo supiste?

Caja de cereal y pirámide.

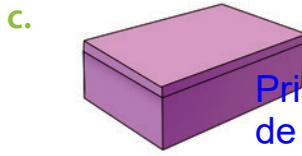
- b. ¿Qué otros objetos con superficies curvas conoces?

Tarro de tomates y gorro de cumpleaños.

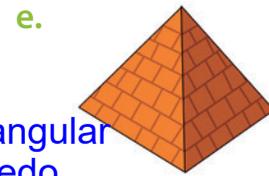
6. Observa los objetos y escribe en tu cuaderno el nombre de la figura 3D a la que se asemejan.



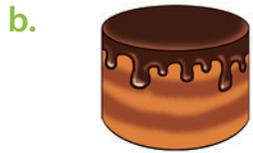
Cubo



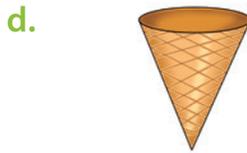
Prisma de base rectangular o paralelepípedo.



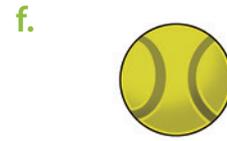
Pirámide de base cuadrada.



Cilindro



Cono

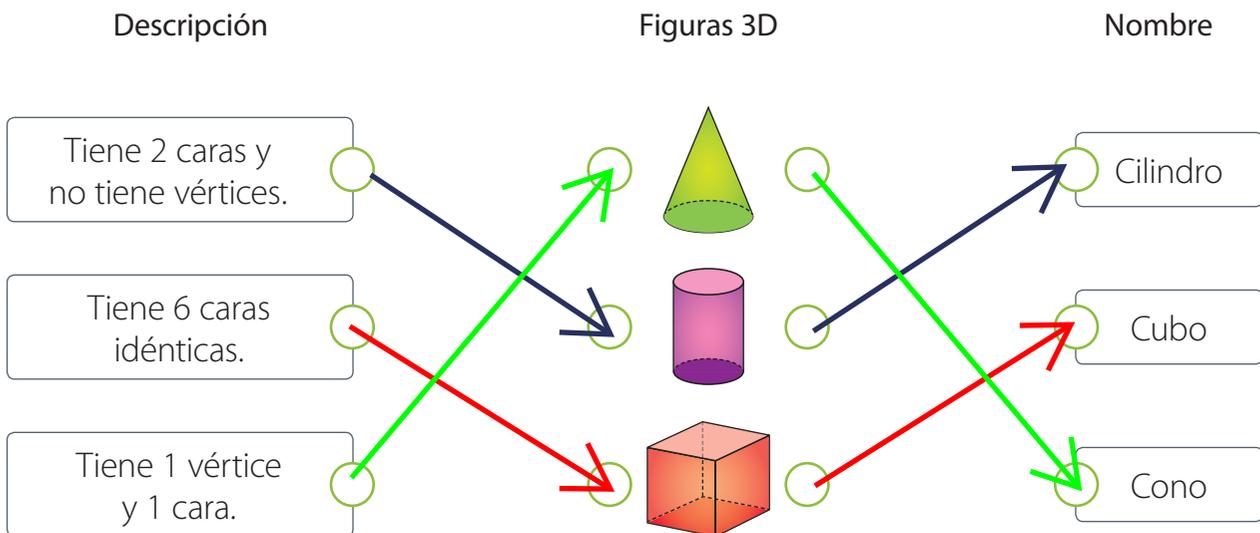


Esfera

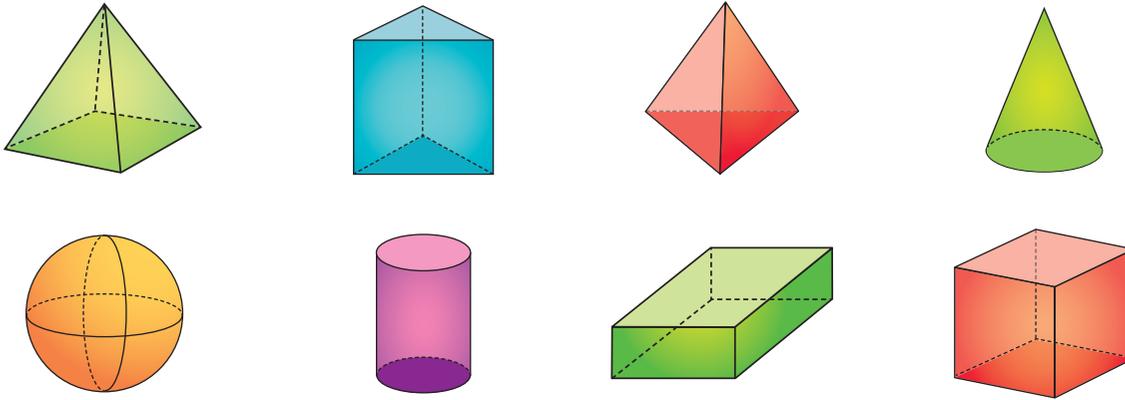
7. Completa la tabla.

Figura 3D	Cantidad de caras	Cantidad de vértices	Cantidad de aristas	Figura 2D de sus caras
a.	4 caras	4 vértices	6 aristas	triángulos
b.	6 caras	8 vértices	12 aristas	rectángulos y cuadrados
c.	6 caras	8 vértices	12 aristas	cuadrados

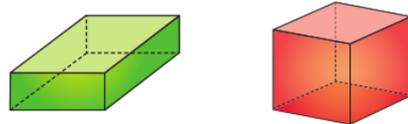
8. Une cada descripción con la figura 3D y el nombre correspondiente.



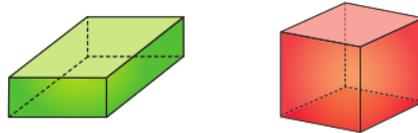
9. Observa las figuras 3D y luego responde en tu cuaderno.



a. ¿Cuáles figuras 3D tienen la misma cantidad de aristas?



b. ¿Cuáles tienen 6 caras, 12 aristas y 8 vértices?



c. ¿Cuáles se pueden apilar?, ¿por qué?

Debido a que tienen por lo menos dos caras planas y se pueden montar una arriba de otra.



d. ¿Cuáles se usan mayoritariamente como envases?, ¿por qué?

Debido a que tienen todas sus caras planas se pueden apilar de diversas maneras y ahorras espacio entre ellas.



e. ¿Por qué una pelota de fútbol se asemeja a una esfera y no a un cilindro?

La pelota de fútbol es una esfera y eso le permite rodar y ser golpeadas en cualquier punto, en cambio un cilindro tendría dificultades para rodar uniformemente.

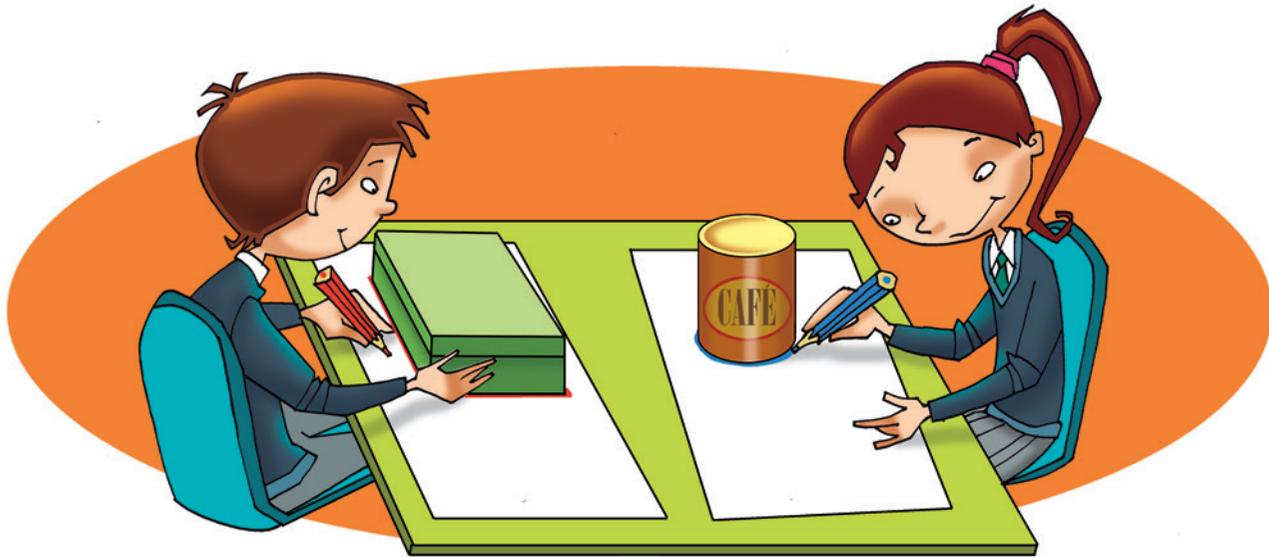
10. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno.

El ejercicio 10 será revisado en la clase Meet debido a que hay una variedad de respuestas dependientes de la opinión y conocimientos de los y las estudiantes.

Relación entre figuras 2D y figuras 3D

Exploro

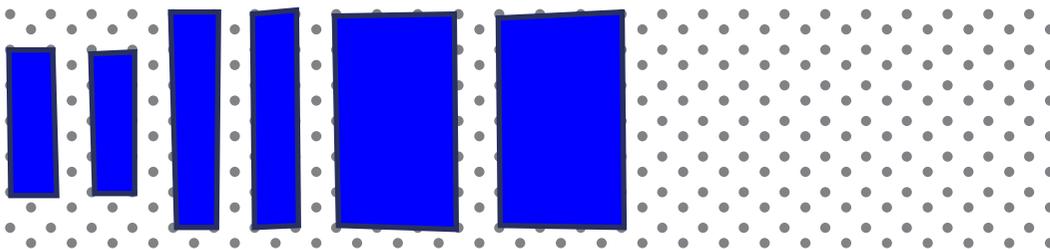
Los estudiantes de 3° básico forrarán algunas cajas y recipientes para guardar materiales.



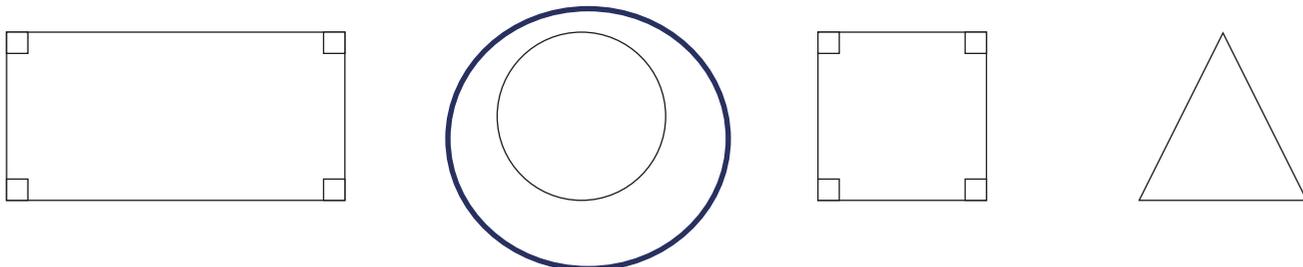
• ¿A qué figura 3D se asemeja la ? ► Paralelepípedo.

• ¿A qué figura 3D se asemeja el ? ► Cilindro

• ¿A qué figuras 2D corresponden las caras del objeto de ? Dibújalas.



• ¿A qué figura 2D corresponde la cara basal del objeto de ? Píntala.



Atención

Algunas figuras 2D son:

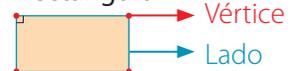
Triángulo



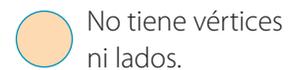
Cuadrado



Rectángulo

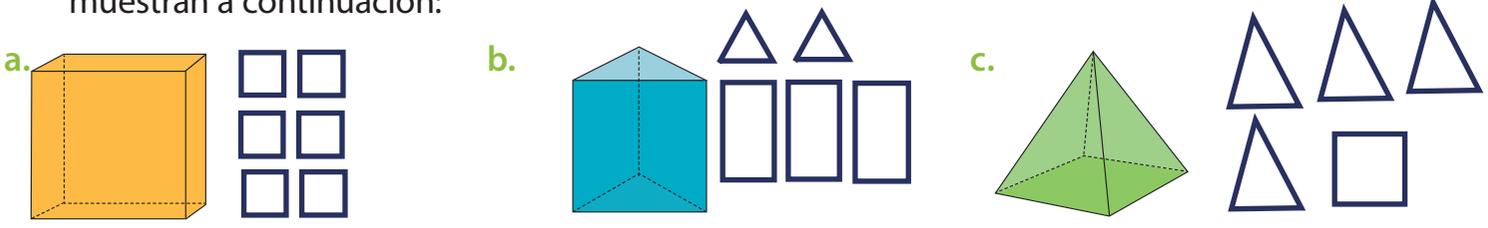


Círculo

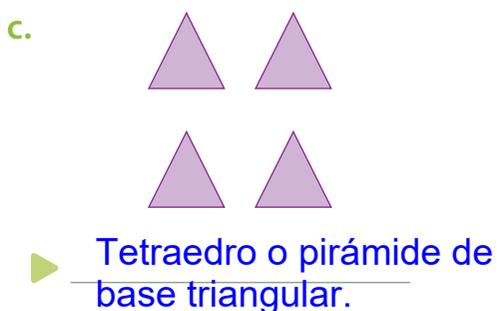
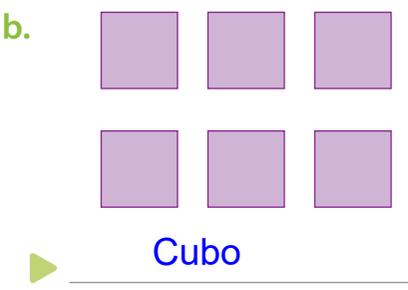
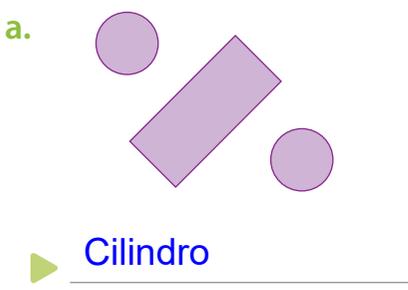


Practico

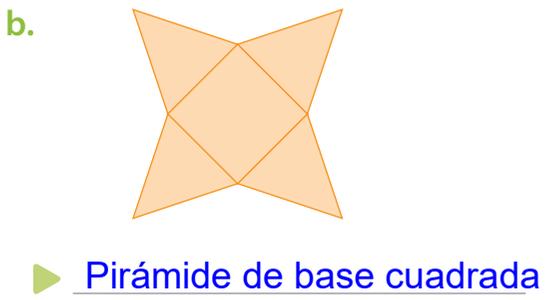
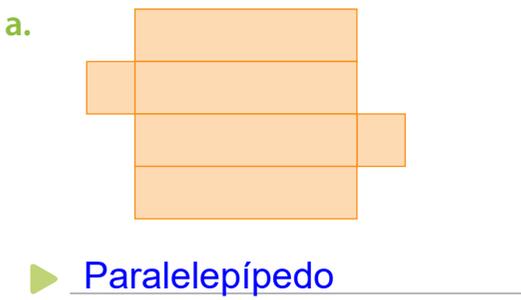
1. Dibuja en tu cuaderno las figuras 2D que corresponden a las caras de las figuras 3D que se muestran a continuación:



2. Escribe el nombre de las figuras 3D que se pueden formar con las siguientes caras.

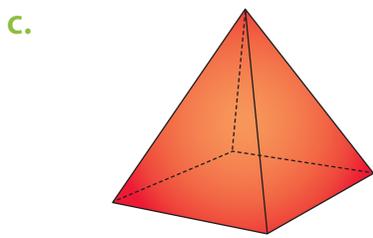
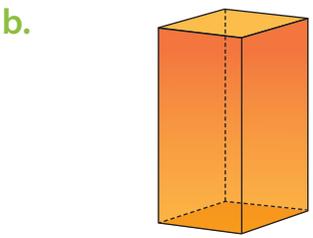
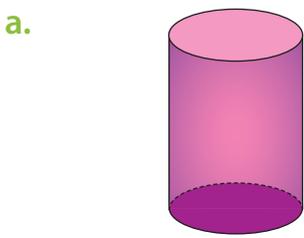


3. Observa las redes y escribe el nombre de la figura 3D que se puede construir con cada una.



Utiliza el recortable 11 de las páginas 373 y 375. Construye cada figura 3D y verifica tu respuesta.

4. Dibuja en tu cuaderno una red que permita armar las siguientes figuras 3D.

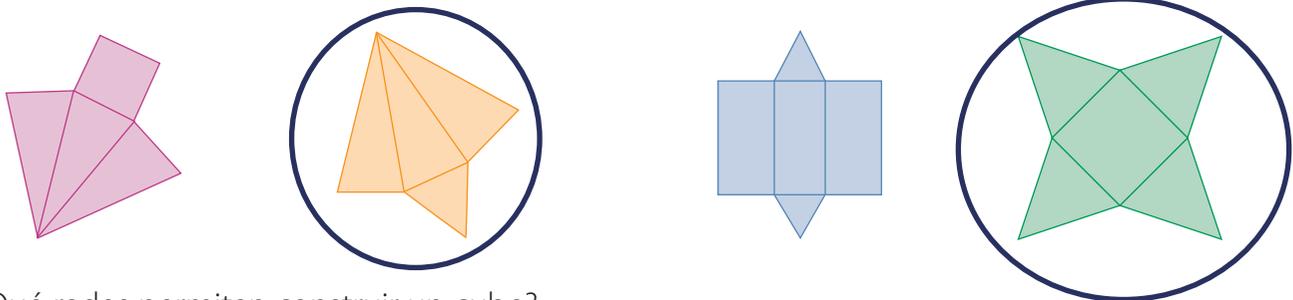


Compara tus respuestas con las de tus compañeros o compañeras. Verifica que una figura 3D puede tener más de una red asociada.

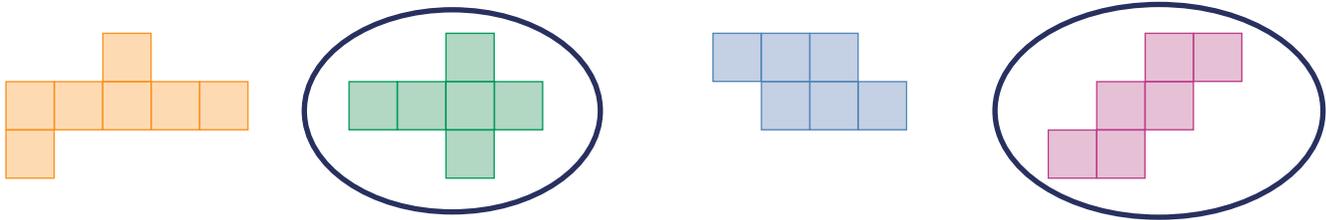
Las redes serán comparadas en la reunión Meet.

5. Encierra las respuestas correctas en cada caso.

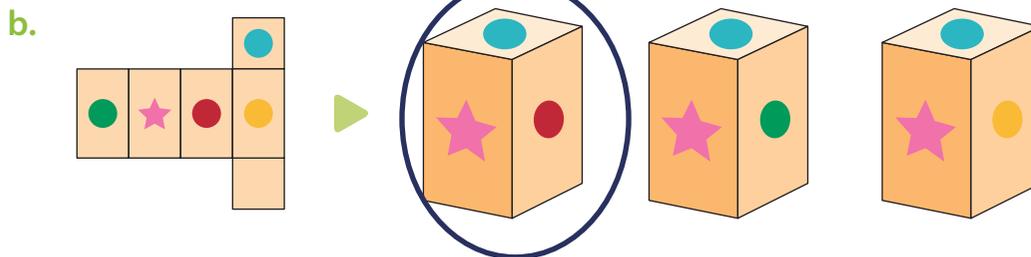
a. ¿Qué redes permiten construir una pirámide?



b. ¿Qué redes permiten construir un cubo?



6. Encierra el cuerpo que se puede construir con cada red.



7. Analiza cada afirmación. Luego determina si es verdadera o falsa. Justifica tu respuesta.

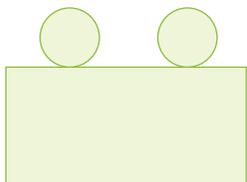
a. Se puede construir un cono con las siguientes figuras 2D:



La verdad es que no, si bien al mirarlo de lado se parece mucho a un triángulo la base del mismo es curva.



b. Con la siguiente red es posible construir un cilindro:

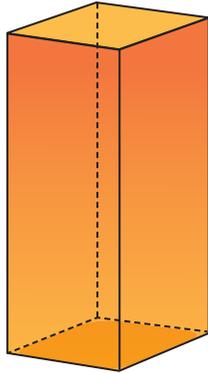


No, ya que con esa res el cilindro solamente tendría una base y el otro lado quedaría abierto.

Figuras 3D y sus elementos

1. Completa la ficha de cada figura 3D.

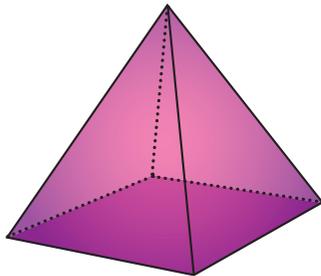
a.



Ficha 1

- Nombre: Paralelepípedo / Prisma base cuadrada
- Tipo de superficies: Cuadrados y rectángulos (planas)
- Cantidad de vértices:
- Cantidad de aristas:

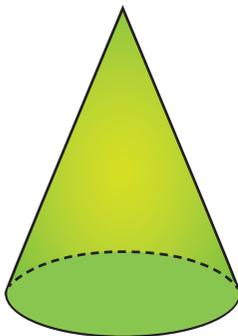
b.



Ficha 2

- Nombre: Pirámide de base cuadrada
- Tipo de superficies: Triángulos y un cuadrado (planas)
- Cantidad de vértices:
- Cantidad de aristas:

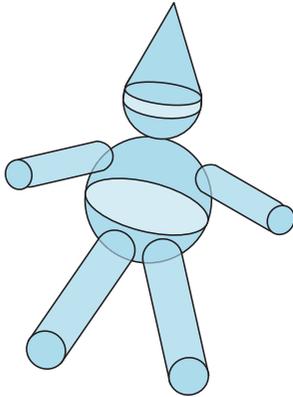
c.



Ficha 3

- Nombre: Cono
- Tipo de superficies: Un círculo (plano) un manto (curva)
- Cantidad de vértices:
- Cantidad de aristas: **Una arista curva, aún cuando no todos la reconocen como tal.**

2. Observa la imagen y escribe los nombres de las figuras 3D que la forman.



a. Cono _____

b. Cilindro _____

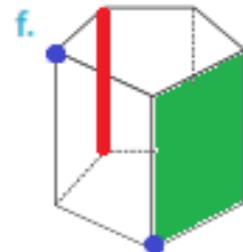
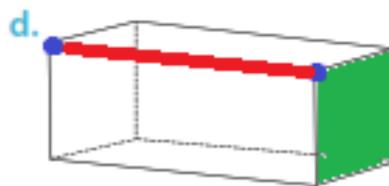
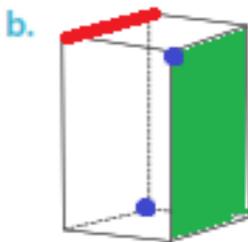
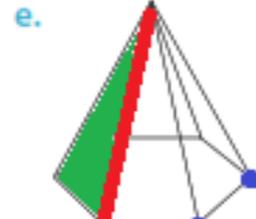
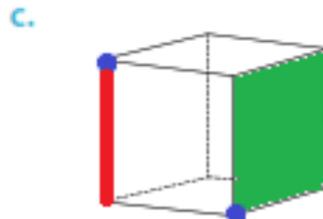
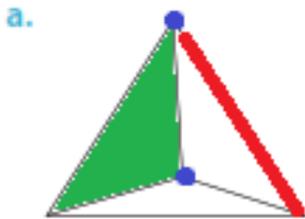
c. Esferas _____

3. Pinta o remarca en cada figura 3D según las claves. (Ejemplos)

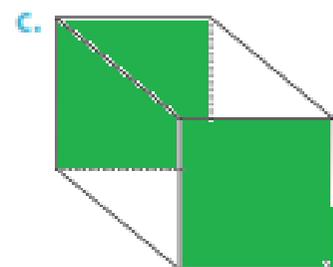
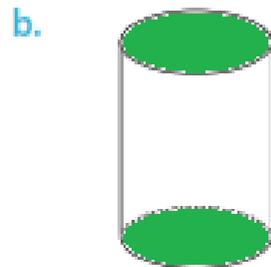
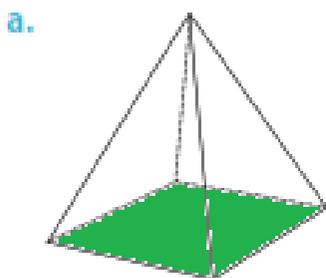
 una cara.

 dos vértices.

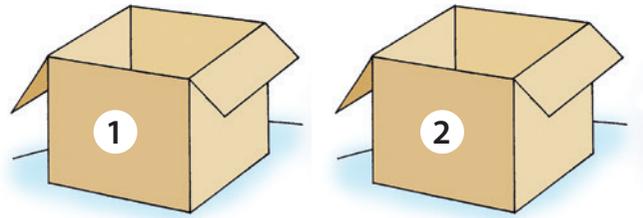
 una arista.

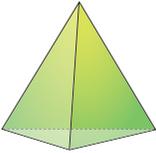
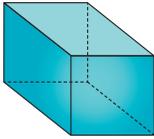
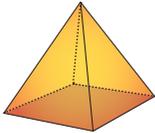
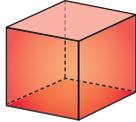


4. Pinta las caras basales de las siguientes figuras 3D.



5. Martín guardará en la caja 1 los paralelepípedos y en la caja 2, las pirámides. Escribe debajo de cada figura 3D el número de la caja que le corresponderá.



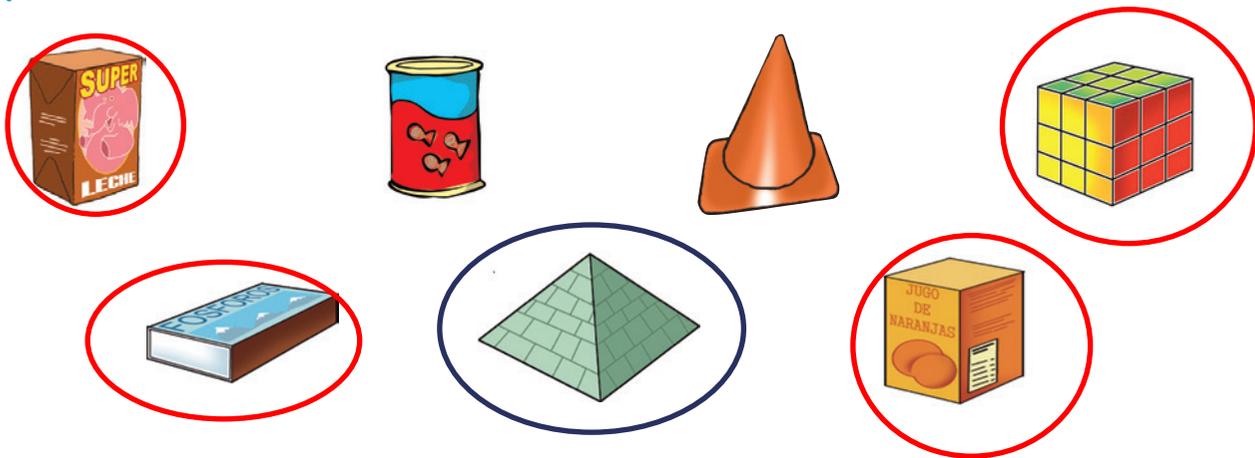
a.  b.  c.  d.  e. 

2
1
2
1
1

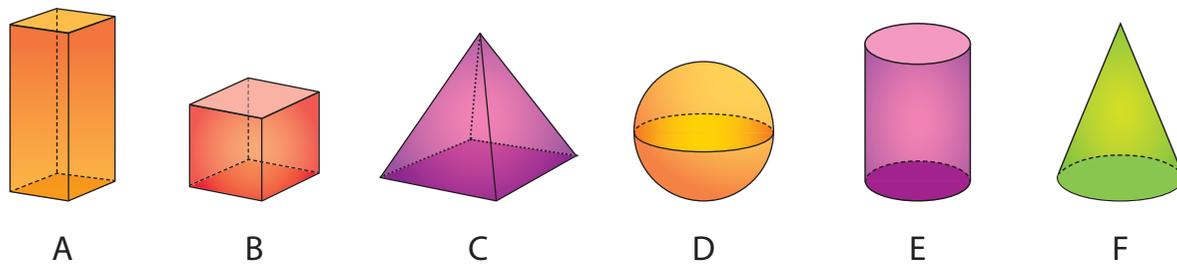
6. Encierra según las claves.

Con , los objetos que tengan sus caras laterales con forma rectangular.

Con , los objetos que tengan sus caras laterales con forma triangular.



7. Observa las figuras 3D. Luego, escribe la letra de la figura que cumple con la característica dada.



a. Tiene dos caras basales iguales y **circulares**. ▶ E

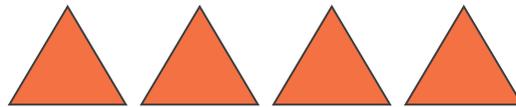
b. Tiene una cara basal cuadrada y caras laterales **triangulares**. ▶ C

c. Es una figura 3D que tiene todas sus caras iguales. ▶ B

d. Es un cuerpo redondo que tiene un vértice. ▶ F

8. Resuelve los siguientes problemas.

a. Julia observa una figura 3D y dibujó sus caras.



¿Qué figura está observando Julia?

Una pirámide de base triangulas o tetraedro.

b. Pablo afirma que una moneda de \$ 100 es un círculo. Josefina dice que es un cilindro.
¿Quién está en lo correcto?, ¿por qué?

Josefina, ya que es un cilindro de muy baja altura.

c. Carlos dice que el gorro de cumpleaños que se muestra no tiene vértices.



¿Está en lo correcto?, ¿por qué?

No, la punta es la cúspide o vértice de un cono.

d. María describió una figura 3D de la siguiente manera:

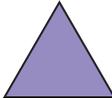
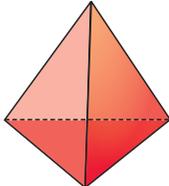
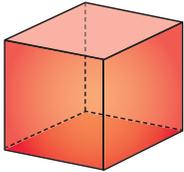
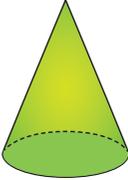
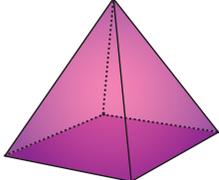
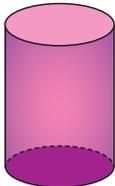
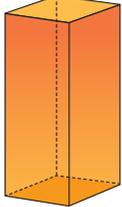
“Este cuerpo no rueda y, si tuviera dos iguales, no podría ponerlos uno encima de otro”.

¿Qué figura 3D describió?, ¿cómo lo supiste?

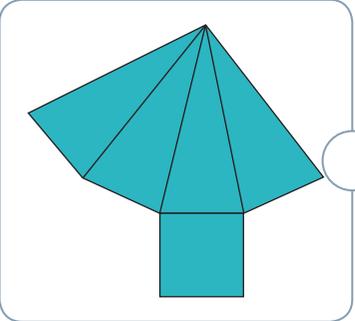
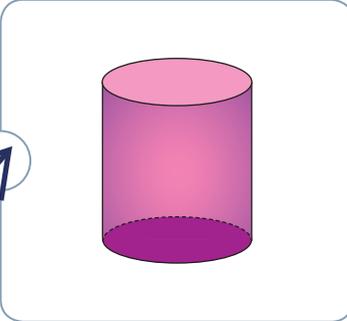
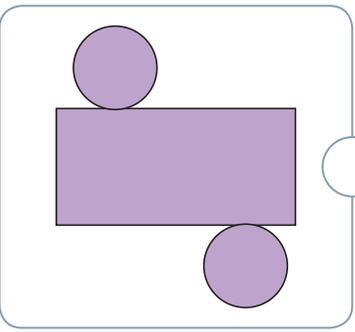
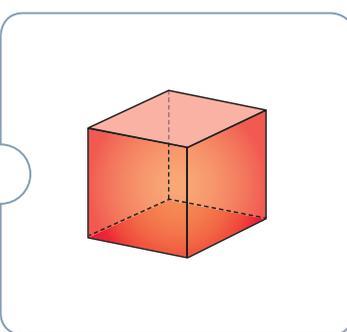
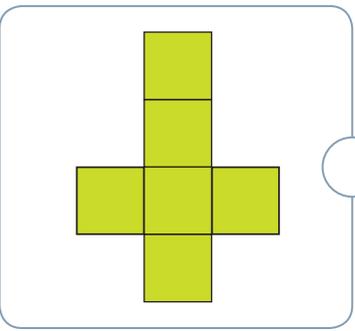
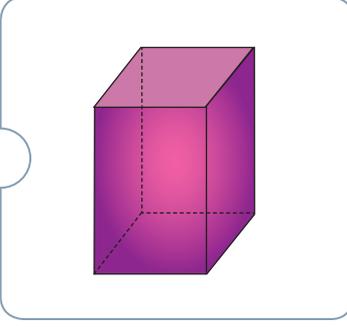
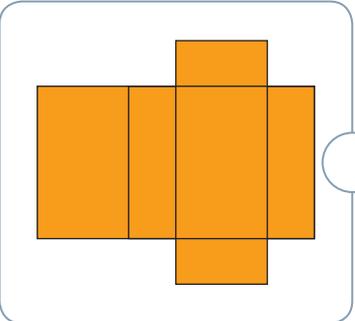
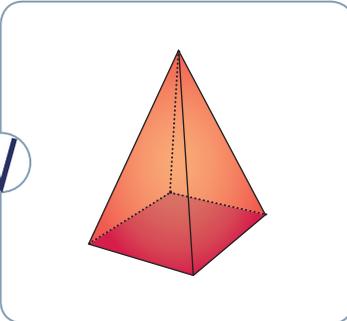
Algún tipo de pirámide, ya que son poliedros que tienen solamente una base en la cual equilibrarse.

Relación entre figuras 2D y figuras 3D

1. Marca con un si la figura 2D corresponde a una de las caras de la figura 3D, de lo contrario marca con una . En aquellas figuras 2D que marcaste con un escribe la cantidad de caras de la figura 3D que corresponden a dicha figura.

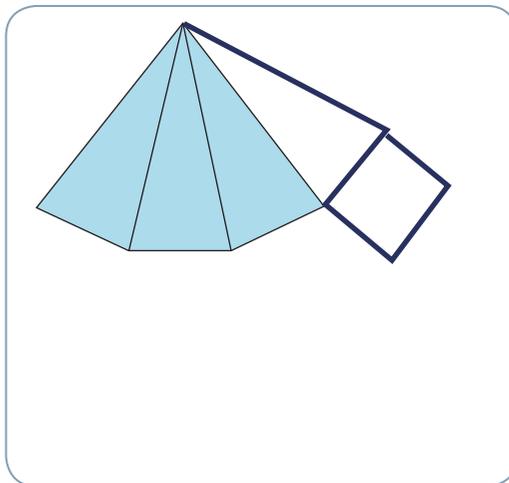
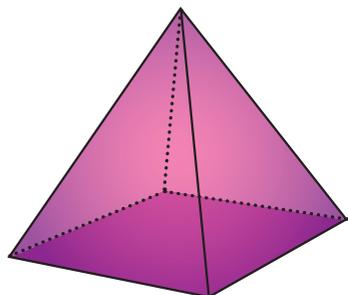
Figura 3D					
a. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Une cada red con la figura 3D que se pueda armar con ella.

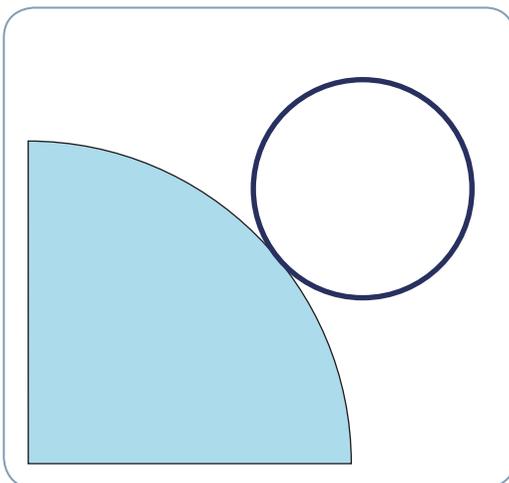
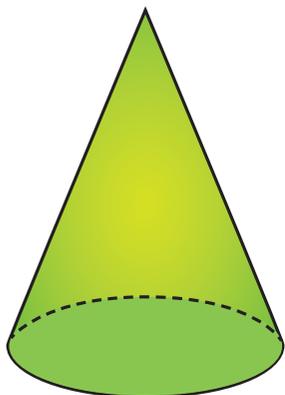
	Red		Figura 3D
a.		→	
b.		→	
c.		→	
d.		→	

3. Analiza la figura 3D y su red. Luego, completa la red dibujando las figuras 2D que faltan para que se pueda armar la figura 3D.

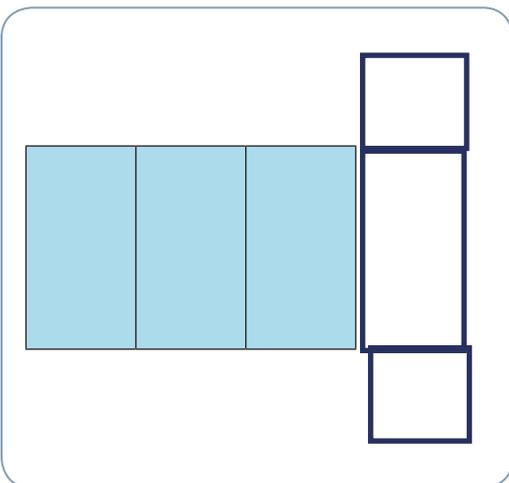
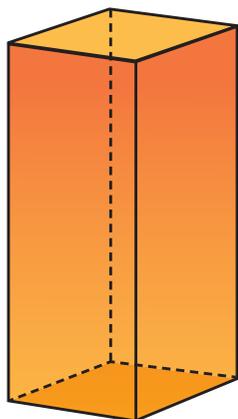
a.



b.

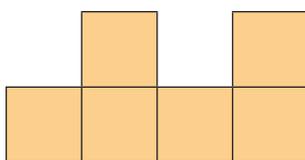


c.



4. Observa cada red y encierra si es posible armar la figura 3D indicada con ella. Luego, justifica tu respuesta.

a.



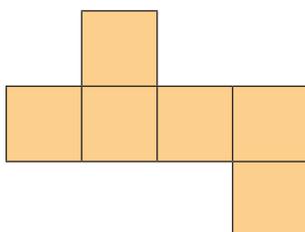
► Cubo

Sí No

Justificación:

Al doblarlo quedaría uno de los lados del cubo descubierto o abierto.

b.



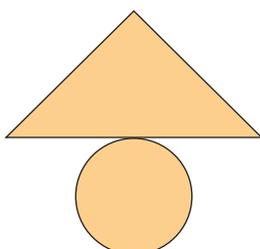
► Cubo

Sí No

Justificación:

Al doblarlo queda el cubo cubierto en todas sus caras

c.



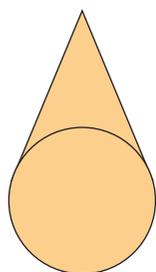
► Cono

Sí No

Justificación:

El triángulo de la red debe tener el lado junto al círculo curvo para poder unirse a él correctamente.

d.



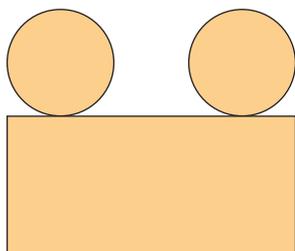
► Cono

Sí No

Justificación:

No se puede unir y bolar la cara curva.

e.



► Cilindro

Sí No

Justificación:

Al doblarlo quedaría una base del cubo descubierta. Deben estar los círculos en lados opuestos.