

Capítulo

# 10

# Figuras tridimensionales

**PREGUNTA IMPORTANTE**

¿Cómo puedo identificar figuras tridimensionales?

¡Nuestras aventuras en la cocina!

¡Mira el video!



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. (1) Rubberball/Erik Isakson/Getty Images; (1) Digital Vision/Getty Images



# Mis estándares estatales



## Geometría

CCSS

**1.G.1** Distinguir entre atributos definitorios (por ejemplo, los triángulos son figuras cerradas de tres lados) y atributos no definitorios (por ejemplo, el color, la orientación y el tamaño); crear y dibujar figuras que posean atributos definitorios.


**1.G.2** Unir figuras bidimensionales (rectángulos, cuadrados, trapecios, triángulos, semicírculos y cuartos de círculo) o tridimensionales (cubos, prismas rectangulares rectos, conos rectos y cilindros rectos) para crear una figura compuesta, y componer nuevas figuras a partir de la figura compuesta.

Estándares para las

**PRÁCTICAS matemáticas**



1. Entender los problemas y perseverar en la búsqueda de una solución.
2. Razonar de manera abstracta y cuantitativa.
3. Construir argumentos viables y hacer un análisis del razonamiento de los demás.
4. Representar con matemáticas.
5. Usar estratégicamente las herramientas apropiadas.
6. Prestar atención a la precisión.
7. Buscar una estructura y usarla.
8. Buscar y expresar regularidad en el razonamiento repetido.

 = Se trabaja en este capítulo.



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Image Source/Punchstock



Nombre .....

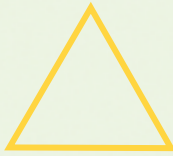
# Antes de seguir...



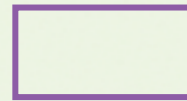
← Conéctate para hacer la prueba de preparación.

Traza una X sobre el objeto que tiene una forma diferente.

1.

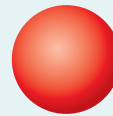


2.



Traza líneas para relacionar los objetos que tienen la misma forma.

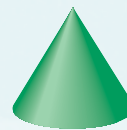
3.



4.



5.



6. Mara estaba usando este objeto para jugar. Encierra en un círculo el nombre de la figura.



cilindro

cono

cubo

¿Cómo me fue?

1 2 3 4 5 6

Sombrea las casillas para mostrar los problemas que respondiste correctamente.



Nombre .....

# Las palabras de mis mates



## Repaso del vocabulario

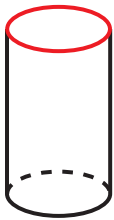
círculo

cuadrado

rectángulo

Usa las palabras del repaso. Escribe el nombre de las figuras que se muestran en color.

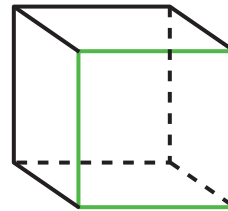
### Búsqueda de figuras bidimensionales



\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_



# Mis tarjetas de vocabulario

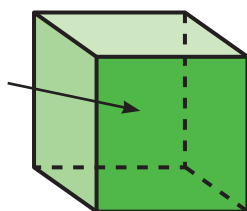


PRÁCTICAS matemáticas



## Lección 10-1

**cara**



**6 caras**

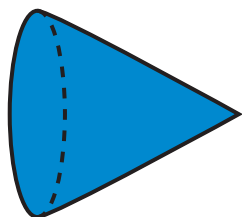
## Lección 10-2

**cilindro**



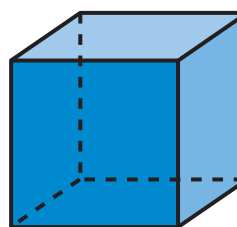
## Lección 10-2

**cono**



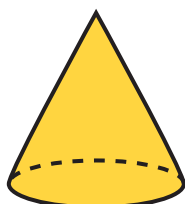
## Lección 10-1

**cubo**



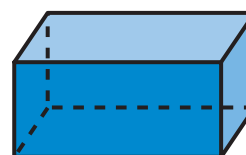
## Lección 10-1

**figura tridimensional**



## Lección 10-1

**prisma rectangular**





### Instrucciones para el maestro:

#### Sugerencias

- Pida a los estudiantes que inventen adivinanzas para las palabras. Pídeles que trabajen con un compañero o una compañera para descubrir la palabra de cada adivinanza.
- Pida a los estudiantes que ordenen las palabras según el número de letras en cada una.

Figura tridimensional que tiene la forma de una lata.

Parte plana de una figura tridimensional.

Figura tridimensional con 6 caras cuadradas.

Figura tridimensional que se estrecha hasta un punto desde una cara circular.

Figura tridimensional con 6 caras que son rectángulos.

Un sólido. Una figura que no es plana.

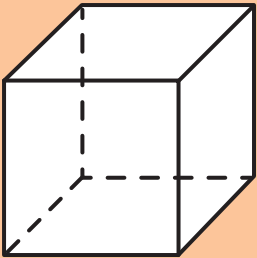


# Mi modelo de papel

**FOLDABLES** Sigue los pasos que aparecen en el reverso para hacer tu modelo de papel.



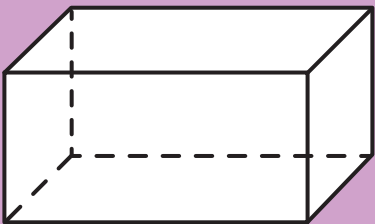
**cubo**



\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

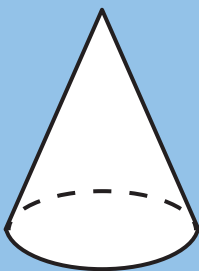
**prisma rectangular**



\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

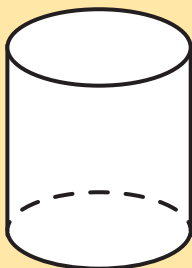
**cono**



\_\_\_\_\_ cara

\_\_\_\_\_ vértice

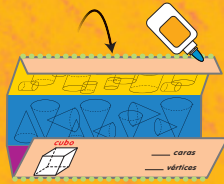
**cilindro**



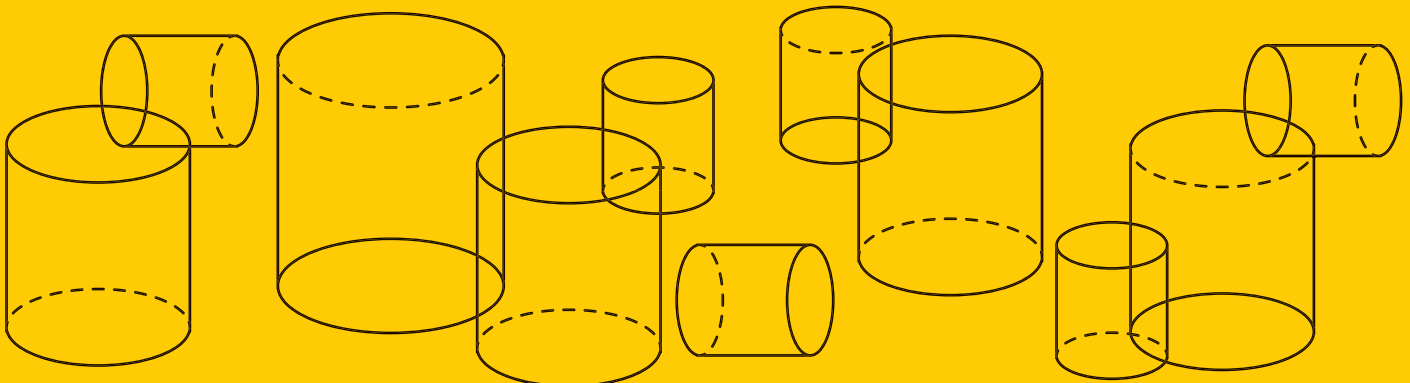
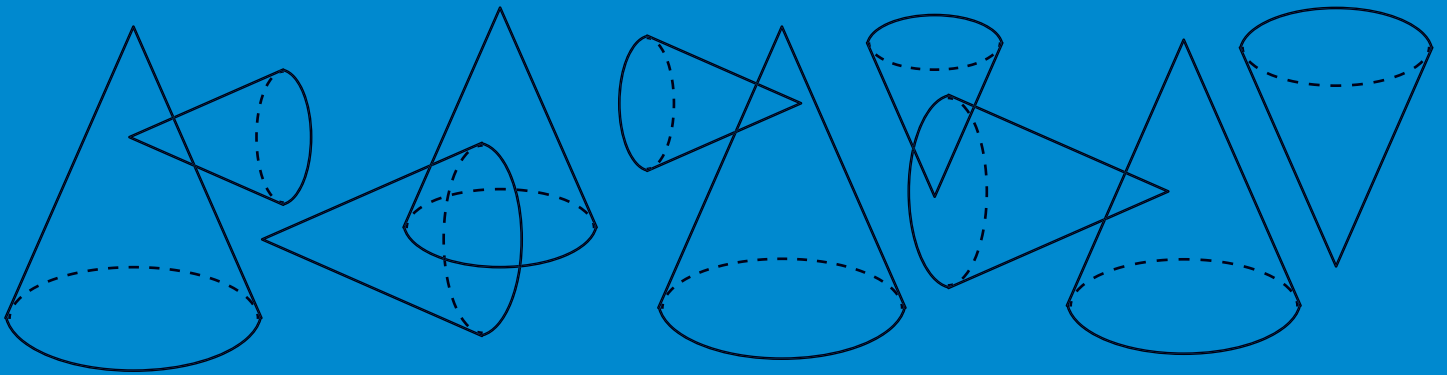
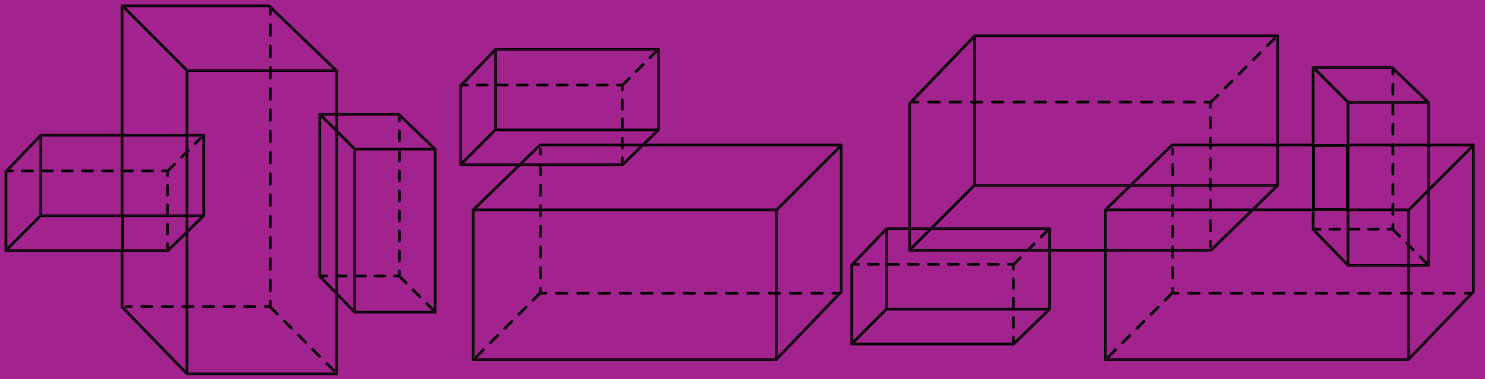
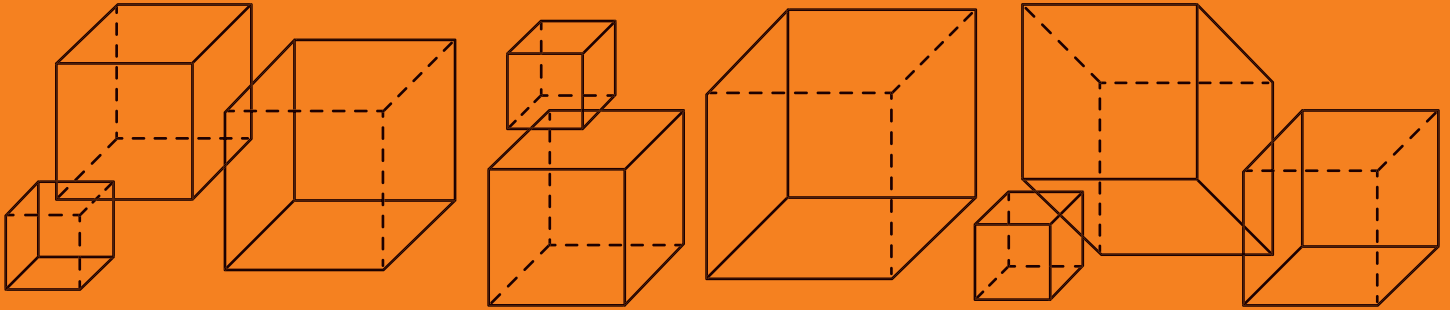
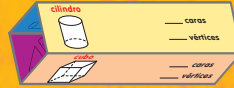
\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

1



2





Nombre .....

# Cubos y prismas

## Lección 1

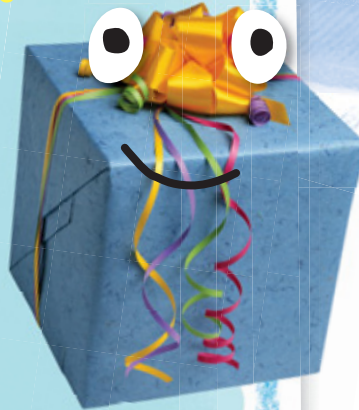
**PREGUNTA IMPORTANTE**  
¿Cómo puedo identificar  
figuras tridimensionales?



Explorar y explicar





¿Qué  
figuras  
somos?



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. (t) Getty Images/Image Source; (c) C-Squared Studios/Photodisc/Getty Images; (b) Mark Steinmetz

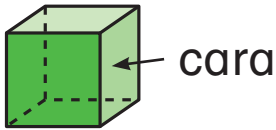


**Instrucciones para el maestro:** Pida a los niños que usen  y . Diga: *Comparen y describan las figuras. Dibujen el contorno de una cara de cada figura. Digan a un compañero o una compañera las figuras tridimensionales que se relacionan con las caras que dibujaron.*

# Ver y mostrar

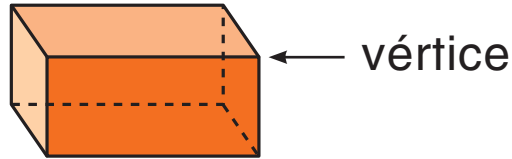
Las **figuras tridimensionales** son figuras sólidas. Los cubos y prismas rectangulares tienen **caras** y vértices.

**cubo**



6 caras  
8 vértices

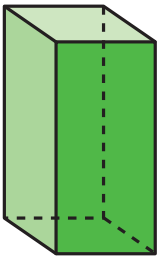
**prisma rectangular**



6 caras  
8 vértices

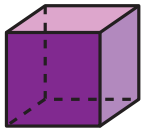
**Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.**

1.



cubo      prisma rectangular  
\_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

2.



cubo      prisma rectangular  
\_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

**Habla de las mates**

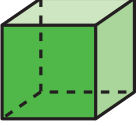
¿En que se parecen un prisma rectangular y un cubo?




Nombre .....


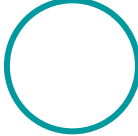
## Por mi cuenta


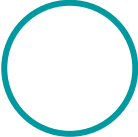



Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

3.  cubo      prisma rectangular  
 \_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

4.  cubo      prisma rectangular  
 \_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

Encierra en un círculo la forma de las caras que son parte de los objetos.

5.     

6.     

Encierra en un círculo el objeto que se puede formar con las caras.

7.    

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. (t) Mark Steinmetz/The McGraw-Hill Companies, Inc.; (c) Mark Steinmetz/The McGraw-Hill Companies, Inc.; (b) Mark Steinmetz/The McGraw-Hill Companies, Inc.

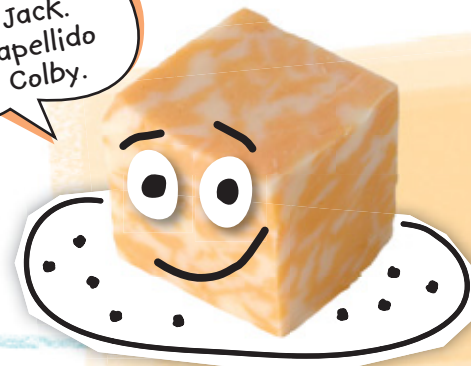


# Resolución de problemas

**PRÁCTICAS matemáticas**

8. ¿Qué figura son las caras de este cubo de queso?  
Dibuja las caras.

Mi nombre es Jack.  
Mi apellido es Colby.



9. Si unes estas figuras, ¿qué figura tridimensional formas? Encierra en un círculo el nombre de la figura.



cubo

prisma rectangular

## Habla de las mates

¿En qué se diferencian los cubos y los prismas rectangulares?

Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, repeated multiple times.



# Mi tarea

## Lección 1

## Cubos y prismas

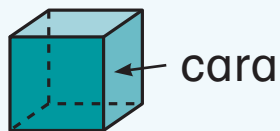
## Asistente de tareas



¿Necesitas ayuda? [connectED.mcgraw-hill.com](https://connectED.mcgraw-hill.com)

Un cubo y un prisma rectangular son dos tipos de figuras tridimensionales con caras y vértices.

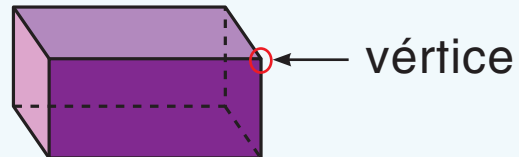
### cubo



6 caras

8 vértices

### prisma rectangular

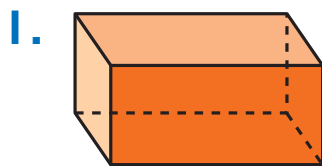


6 caras

8 vértices

## Práctica

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

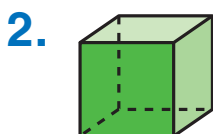


cubo

prisma rectangular

\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices



cubo

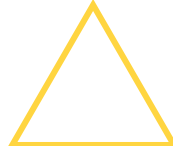
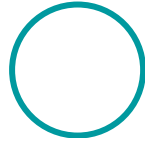
prisma rectangular

\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

Encierra en un círculo la forma de las caras que son parte del objeto.

3.



4. Manuel está envolviendo un regalo.  
El regalo tiene 6 caras rectangulares.  
¿Qué figura es la caja?



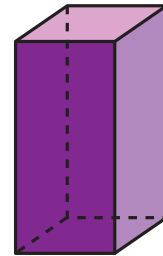
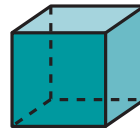
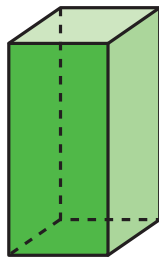
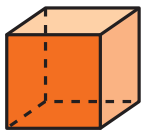
## Comprobación del vocabulario



Encierra en un círculo la respuesta correcta.

5. prisma rectangular

6. cubo



**Las mates en casa** Pida a su niño o niña que identifique y describa cubos y prismas rectangulares en su casa.

Nombre .....

# Conos y cilindros

## Lección 2

**PREGUNTA IMPORTANTE**  
¿Cómo puedo identificar  
figuras tridimensionales?

¿Cuál es  
tu sabor  
favorito?





Explorar y explicar



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. (l, tr) Comstock/Jupiter Images



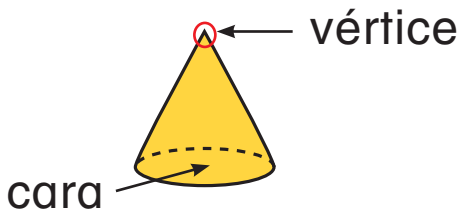
**Instrucciones para el maestro:** Pida a los niños que usen  y . Diga: *Comparen y describan las figuras. Dibujen el contorno de una cara de cada figura. Expliquen qué notan acerca de las caras del cono y del cilindro.*



# Ver y mostrar

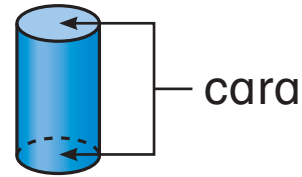
Los conos y cilindros son dos tipos más de figuras tridimensionales. Ambas figuras tienen al menos una cara. Solo los conos tienen un vértice.

**cono**



$\frac{\quad}{\quad}$  cara  
 $\frac{\quad}{\quad}$  vértice

**cilindro**



$\frac{2}{\quad}$  caras  
 $\frac{0}{\quad}$  vértices

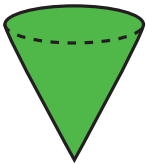
**Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.**

1.



cono                  cilindro  
 $\frac{\quad}{\quad}$  caras                   $\frac{\quad}{\quad}$  vértices

2.



cono                  cilindro  
 $\frac{\quad}{\quad}$  cara                   $\frac{\quad}{\quad}$  vértice

**Habla de las mates**


¿En qué se diferencian un cono y un cilindro?

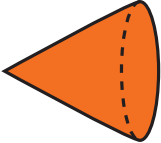
Nombre .....



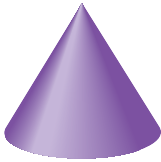

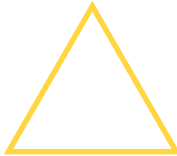

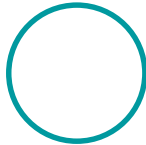
## Por mi cuenta


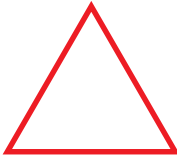

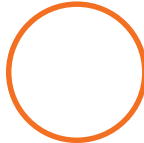

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

3.  cono      cilindro  
 \_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

4.  cono      cilindro  
 \_\_\_\_\_ cara      \_\_\_\_\_ vértice

Encierra en un círculo la forma de las caras que son parte de los objetos.

5.  |    

6.  |    

Encierra en un círculo el objeto que tiene las caras que se muestran.

7.   |   



# Resolución de problemas

8. ¿Qué figura tridimensional tiene solo una cara?

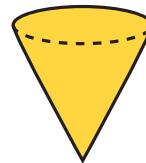
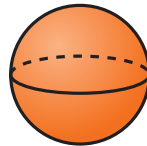
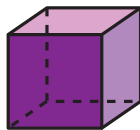
\_\_\_\_\_

9. ¿Qué forma tienen las caras de este cilindro? Dibuja cada una de las caras.



\_\_\_\_\_

**Problema S.O.S.** ¿Cuál figura es diferente?  
Explica por qué es diferente.



\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----

\_\_\_\_\_

-----



# Mi tarea

## Lección 2

### Conos y cilindros

#### Asistente de tareas



¿Necesitas ayuda? [connectED.mcgraw-hill.com](http://connectED.mcgraw-hill.com)

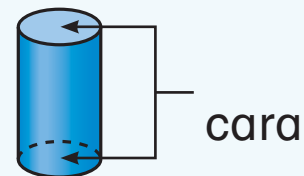
Los conos y cilindros son figuras tridimensionales. Ambas figuras tienen al menos una cara. Solo los conos tienen un vértice.

#### cono



1 cara  
1 vértice

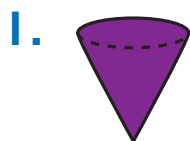
#### cilindro



2 caras  
0 vértices

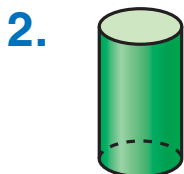
### Práctica

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.



cono      cilindro

\_\_\_\_\_ cara      \_\_\_\_\_ vértice

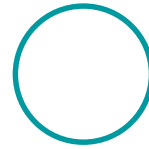
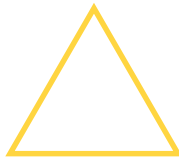
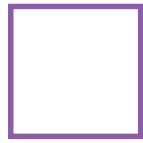


cono      cilindro

\_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

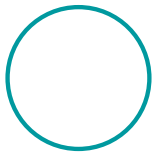
Encierra en un círculo la forma de las caras que son parte del objeto.

3.



Encierra en un círculo el objeto que tiene la cara que se muestra.

4.



5. El juguete de mascar de un perro tiene 2 caras en forma de círculo y no tiene vértices. ¿Qué figura es el juguete de mascar?

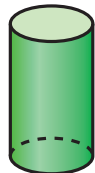
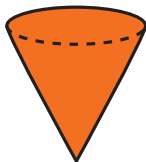
\_\_\_\_\_

## Comprobación del vocabulario

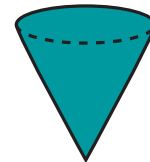
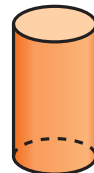


Encierra en un círculo la respuesta correcta.

6. cilindro



7. cono



Las mates en casa Pida a su niño o niña que identifique y describa conos y cilindros en su casa.

Nombre .....

## Compruebo mi progreso

### Comprobación del vocabulario



Completa las oraciones.

**cara**

**cilindro**

**cono**

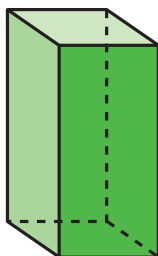
**cubo**

1. Un \_\_\_\_\_ tiene 1 cara y 1 vértice.
2. Un \_\_\_\_\_ tiene 6 caras cuadradas y 8 vértices.
3. Una \_\_\_\_\_ es la parte plana de una figura tridimensional.
4. Un \_\_\_\_\_ tiene 2 caras y 0 vértices.

### Comprobación del concepto

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

5.



cono

prisma rectangular

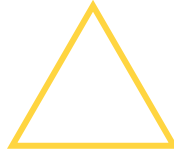
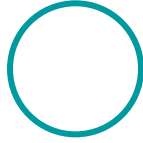
\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

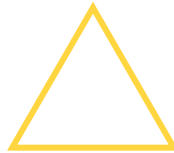
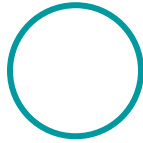


Encierra en un círculo la forma de las caras que son parte de los objetos.

6

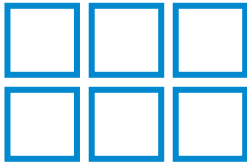


7.

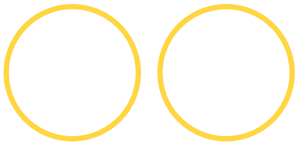


Encierra en un círculo el objeto que se puede formar con las caras.

8.

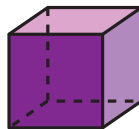


9.



## Práctica para la prueba

10. Lisa separó un cubo. ¿Cuántos cuadrados obtuvo?



2



4



6



8



Nombre .....



# Resolución de problemas

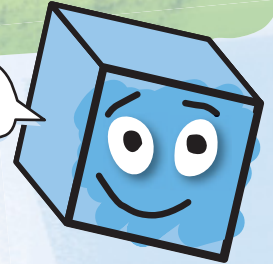
ESTRATEGIA: Buscar un patrón

## Lección 3

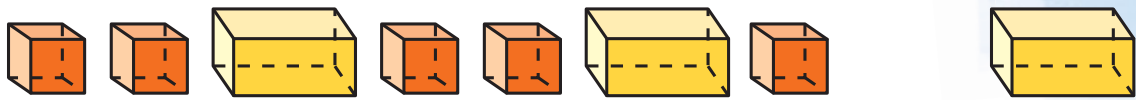
**PREGUNTA IMPORTANTE**  
¿Cómo puedo identificar figuras tridimensionales?



¿Dónde voy yo?



Jairo creó un patrón con estas figuras. ¿Qué figura falta?



1

### Comprende

Subraya lo que sabes.

Encierra en un círculo

lo que debes hallar.

2

### Planea

¿Cómo resolveré el problema?

3

### Resuelve

Voy a hallar un patrón.

Encierro en un círculo la figura que falta.



4

### Comprueba

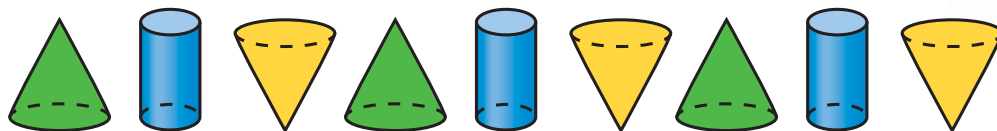
¿Es razonable mi respuesta?

¿Por qué?

# Practica la estrategia

Sofía creó un patrón con estas figuras. ¿Qué figura sigue?

¡Yo puedo ayudarte!



1

## Comprende

Subraya lo que sabes.

Encierra en un círculo

lo que debes hallar.

2

## Planea

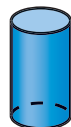
¿Cómo resolveré el problema?

3

## Resuelve

Voy a...

Encierro en un círculo la figura que sigue.



4

## Comprueba

¿Es razonable mi respuesta?

¿Por qué?

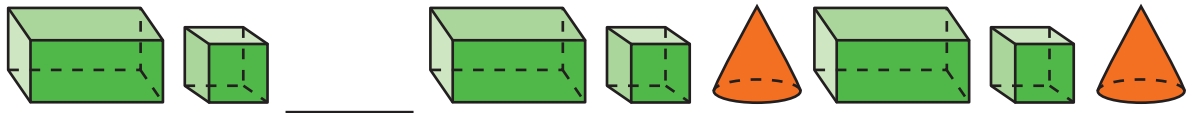


Nombre .....

## Aplica la estrategia

Halla un patrón para resolver.

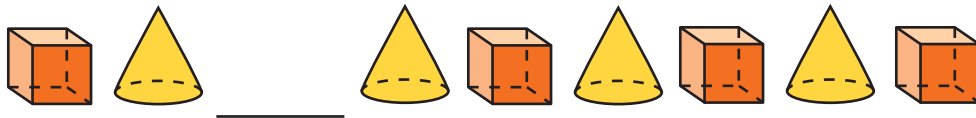
1. Juliana creó este patrón.



¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.



2. Estos son los bloques de Chris.



¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.



3. Carol formó una fila de bloques.



¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.

cono

cubo

## Repasa las estrategias

### Escoge una estrategia

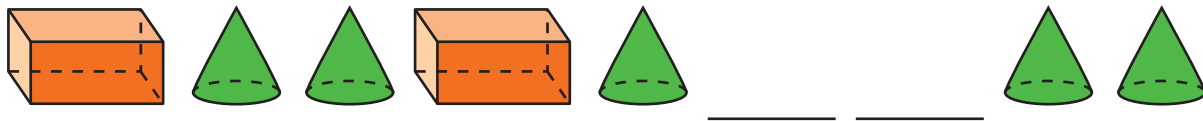
- Hallar un patrón.
- Dibujar un diagrama.
- Usar razonamiento lógico.

4. Tengo una cara. Tengo un vértice.  
¿Qué figura soy?
- \_\_\_\_\_

5. Laura compra una caja de pañuelos de papel. La caja tiene 8 vértices. Todas las caras son rectángulos.  
¿Qué figura es la caja de pañuelos?
- \_\_\_\_\_



6. Carina formó la fila de figuras que se muestra. Necesita 2 bloques más para terminar el patrón.



¿Cuáles dos figuras necesita? Enciérralas en un círculo.

cubo

cono

prisma rectangular

# Mi tarea

## Lección 3

Resolución  
de problemas:  
Hallar un patrón

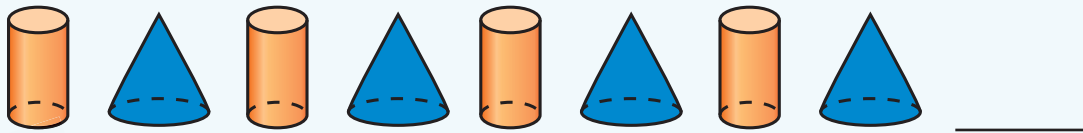
### Asistente de tareas



¿Necesitas ayuda? [connectED.mcgraw-hill.com](https://connectED.mcgraw-hill.com)

Arnold creó un patrón con estos bloques.

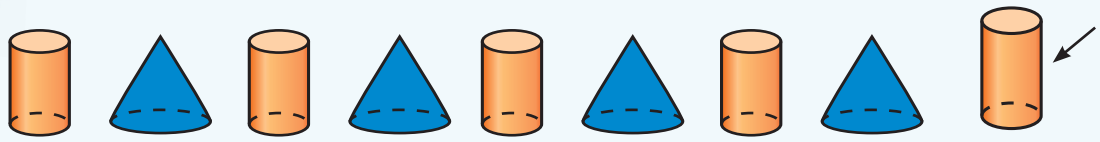
¿Qué figura sigue?



**1 Comprende** Subraya lo que sabes.  
Encierra en un círculo lo que debes hallar.

**2 Planea** ¿Cómo resolveré el problema?

**3 Resuelve** Voy a hallar un patrón.



La figura que sigue es un cilindro.

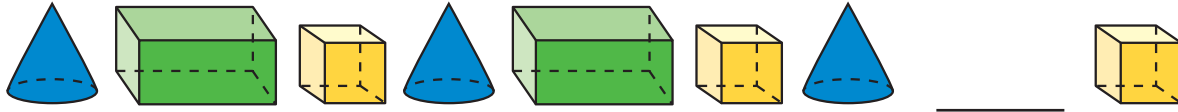
**4 Comprueba** ¿Es razonable mi respuesta?



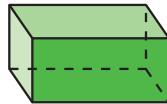
# Resolución de problemas

Halla un patrón para resolver.

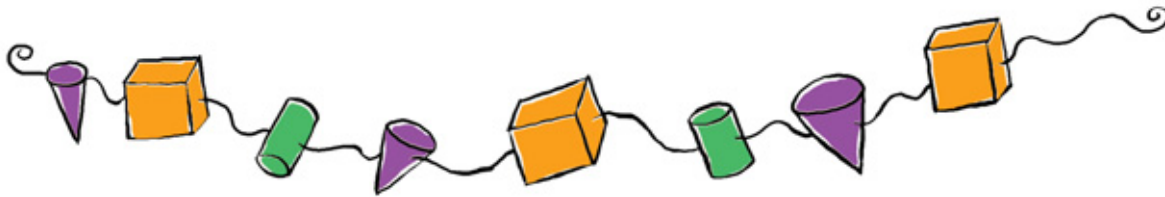
1. Jeny creó este patrón.



¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.



2. Alex hizo este collar. Va a colocar una figura al lado derecho del cordel para terminar el patrón.

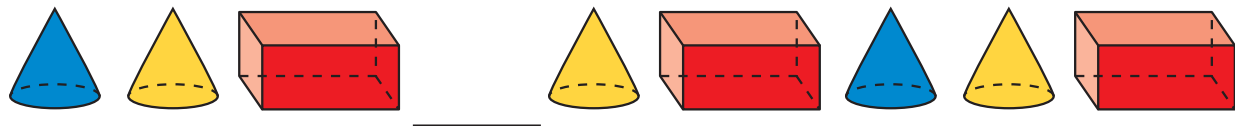


¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.



3. Elisa formó una fila de figuras.

Dejó fuera una figura.



¿Qué figura falta? Enciérrala en un círculo.

cono azul

cono amarillo

prisma rectangular rojo



**Las mates en casa** Cree un patrón de objetos que tengan formas tridimensionales.

Pida a su niño o niña que copie el patrón.



Nombre .....

# Combinar figuras tridimensionales

## Lección 4

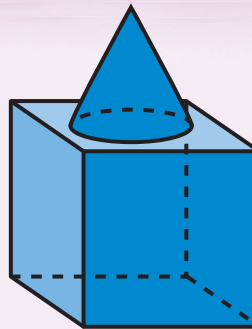
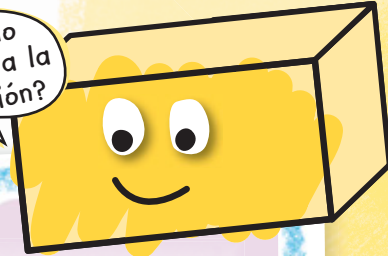
**PREGUNTA IMPORTANTE**  
¿Cómo puedo identificar figuras tridimensionales?



Explorar y explicar



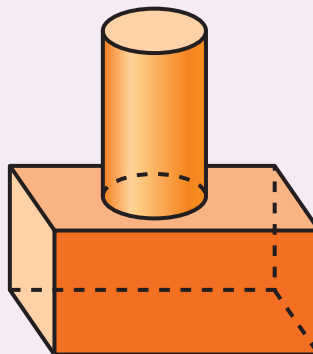
¿Puedo unirme a la diversión?



cubo

prisma rectangular

cono



prisma rectangular

cilindro

cubo

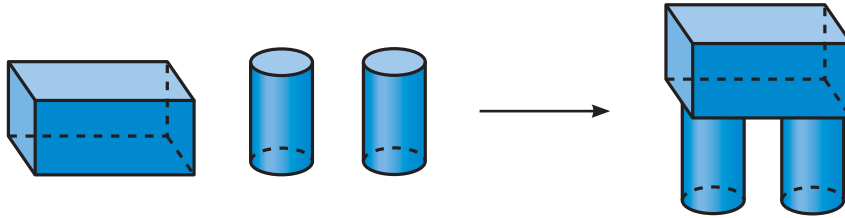
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc.



**Instrucciones para el maestro:** Pida a los niños que usen sólidos geométricos para formar las figuras compuestas que se muestran. Diga: *Encierren en un círculo el nombre de las figuras que usaron para formar la figura compuesta.*

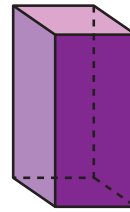
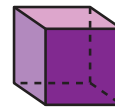
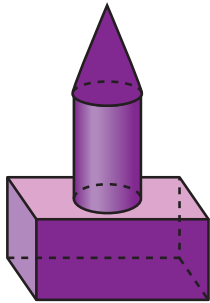
# Ver y mostrar

Puedes unir figuras tridimensionales para formar otras figuras compuestas.

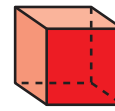
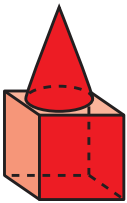


Encierra en un círculo las figuras que se usaron para formar las figuras compuestas.

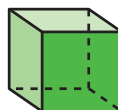
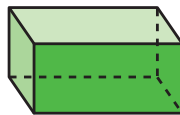
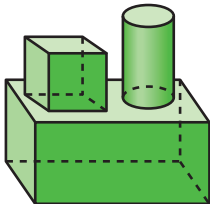
1.



2.



3.



**Habla de las mates**

¿Se sostendrá un cubo encima de una esfera?

Nombre .....

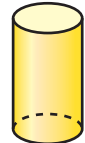
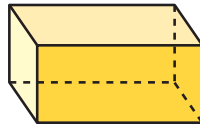
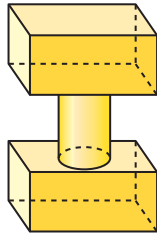


## Por mi cuenta

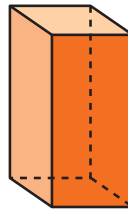
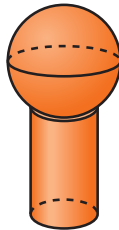
# ¡Armemos!

Encierra en un círculo las figuras que se usaron para formar las figuras compuestas.

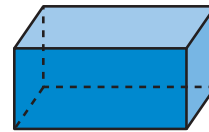
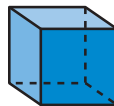
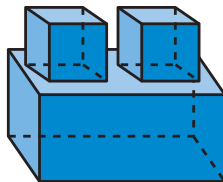
4.



5.

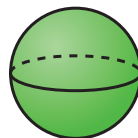


6.



Encierra en un círculo la figura que no se usó para formar la figura compuesta que se muestra.

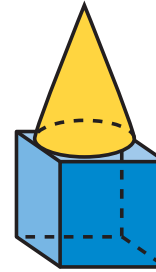
7.





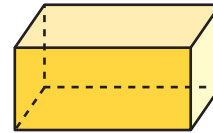
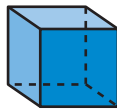
# Resolución de problemas

8. ¿Cuántas caras en total hay en la figura compuesta que se muestra?

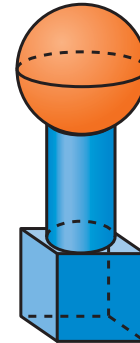


\_\_\_\_\_ caras

9. Encierra en un círculo las figuras que tienen dos o más caras.



**Problema S.O.S.** Diana armó esta figura compuesta. Describe otra figura compuesta que pueda armar con estas figuras.



Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, repeated three times.



# Mi tarea

## Lección 4

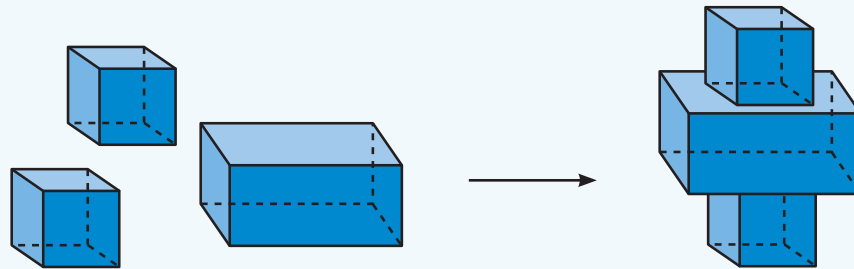
### Combinar figuras tridimensionales

#### Asistente de tareas



¿Necesitas ayuda? [connectED.mcgraw-hill.com](http://connectED.mcgraw-hill.com)

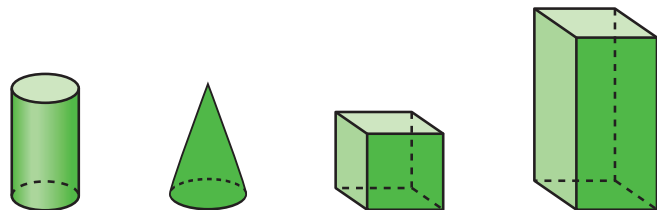
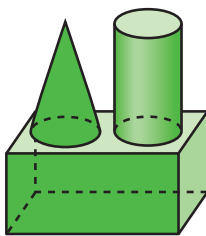
Puedes unir figuras tridimensionales para formar otras figuras compuestas.



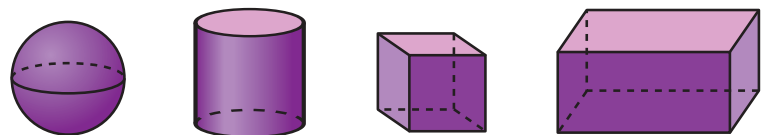
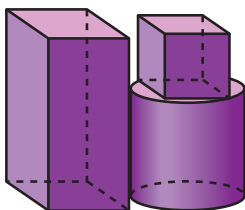
### Práctica

Encierra en un círculo las figuras que se usaron para formar las figuras compuestas.

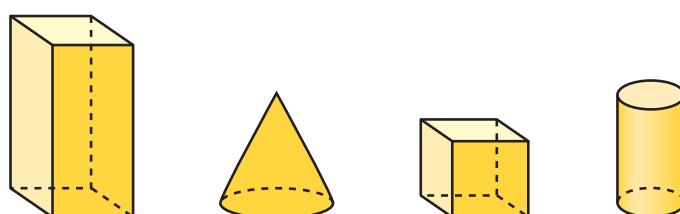
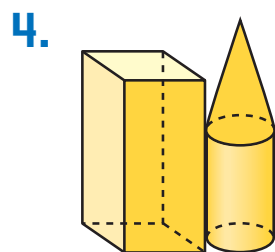
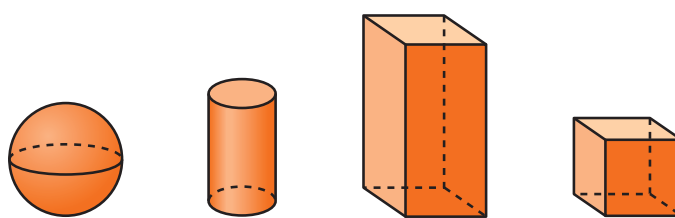
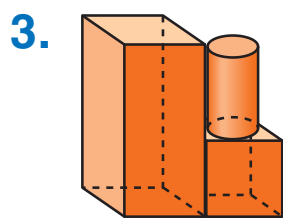
1.



2.



Encierra en un círculo las figuras que no se usaron para formar las figuras compuestas que se muestran.



5. Estoy formado por 2 figuras tridimensionales. Una de mis figuras tiene 1 cara. La otra figura tiene 2 caras. Encierra en un círculo las 2 figuras.



## Práctica para la prueba

6. ¿Cuántas caras tienen un cubo y un cilindro en total?



**Las mates en casa** Pida a su niño o niña que encuentre diferentes objetos tridimensionales en casa. Pídale que arme nuevas figuras compuestas con estos objetos. Pídale que le diga cuáles figuras usó para crearlas.

# Mi repaso

## Capítulo 10

### Figuras tridimensionales



## Comprobación del vocabulario

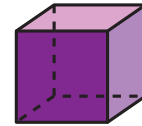
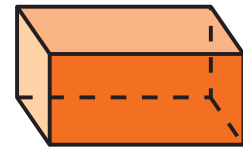
Traza líneas para relacionar.

1. cono

2. cubo

3. cilindro

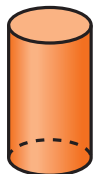
4. prisma rectangular



## Comprobación del concepto

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

5.



cilindro

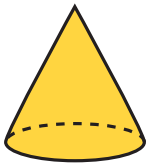
cubo

\_\_\_\_\_ caras

\_\_\_\_\_ vértices

Identifica las figuras. Encierra en un círculo el nombre. Escribe el número de caras y vértices que tienen.

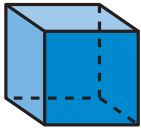
6.



cono      prisma rectangular

\_\_\_\_\_ cara      \_\_\_\_\_ vértice

7.

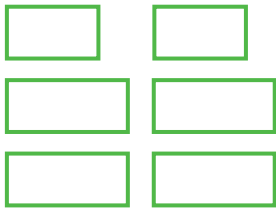


cubo      cilindro

\_\_\_\_\_ caras      \_\_\_\_\_ vértices

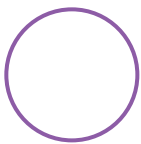
Encierra en un círculo el objeto que se puede formar con las caras.

8.



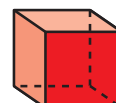
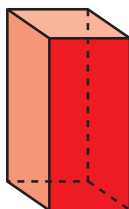
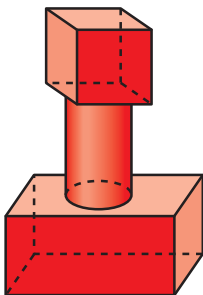
Encierra en un círculo el objeto que tiene la cara que se muestra.

9.



Encierra en un círculo la figura que no se usó para armar esta figura compuesta.

10.





Nombre .....



## Resolución de problemas

11. Si unes estas figuras, ¿qué figura tridimensional forman?

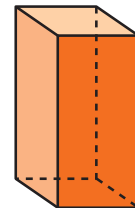


Encierra en un círculo el nombre de la figura que forman.

cubo

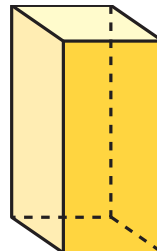
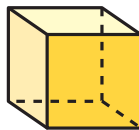
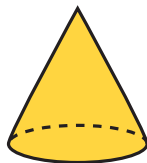
prisma rectangular

12. Encierra en un círculo las figuras con 4 o más caras.



## Práctica para la prueba

13. Soy una figura tridimensional. Mis caras tienen forma de cuadrado. Tengo 8 vértices. ¿Qué figura soy?



# Pienso

## Capítulo 10

Respuesta a la pregunta importante



Encierra en un círculo las figuras de las casillas que cumplen las reglas.

### PREGUNTA IMPORTANTE

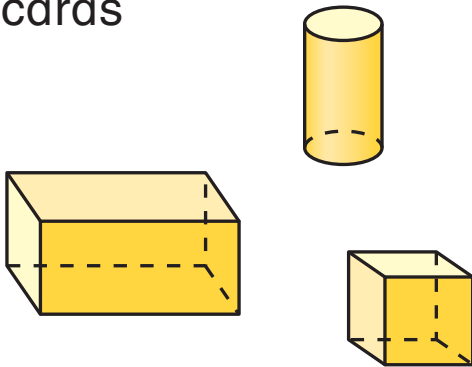


¿Cómo puedo identificar figuras tridimensionales?

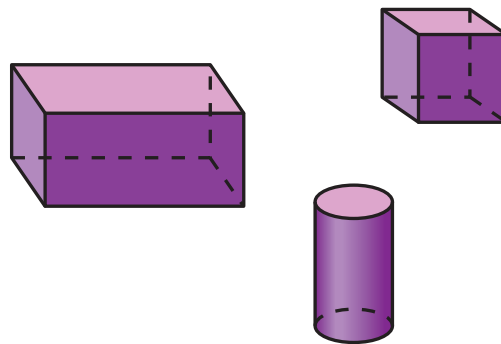
Caras

Vértices

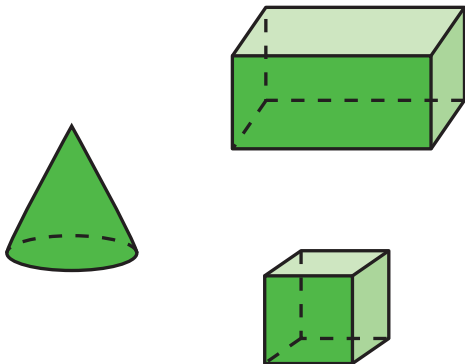
2 caras



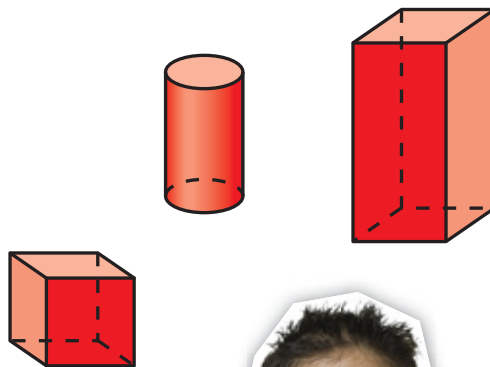
0 vértices



6 caras



8 vértices



¡Ahora ya sé!

