



T-12

Sólidos

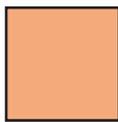
¡Prepárese para un nuevo reto!

1) Escriba el nombre de cada figura.

1)



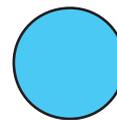
2)



3)

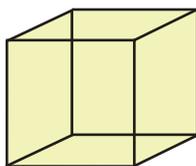


4)

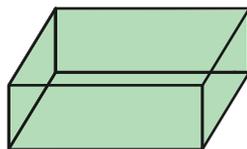


2) ¿Cuántas caras tiene cada sólido?

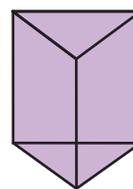
1)



2)

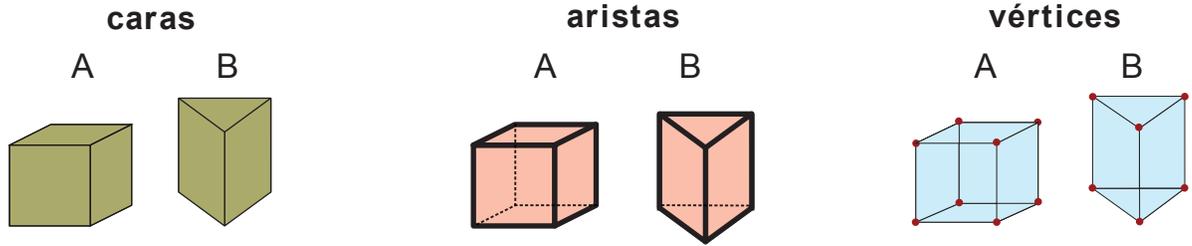


3)





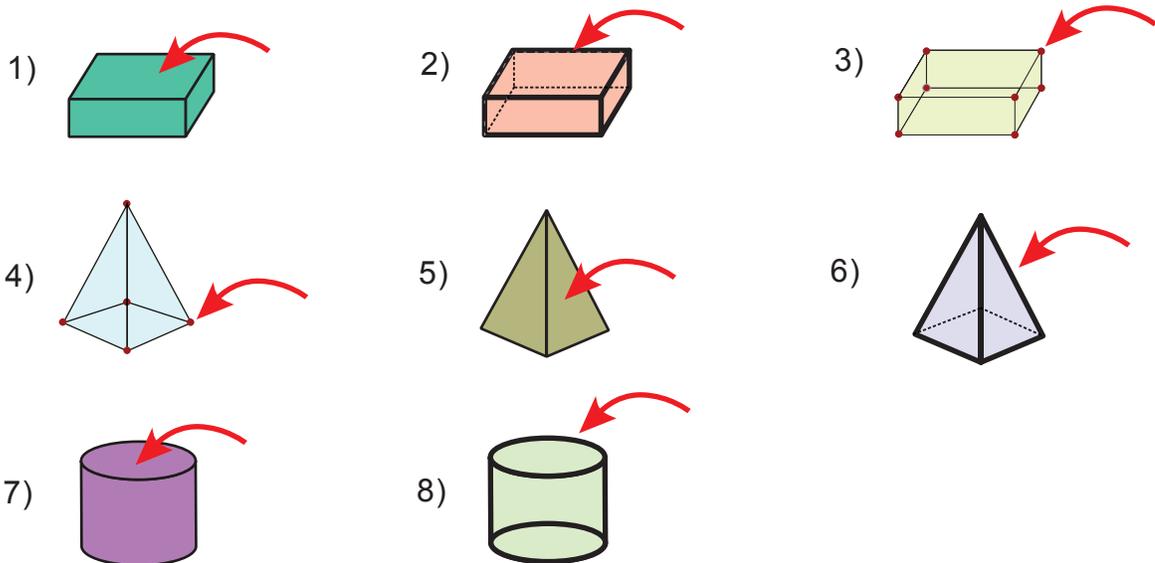
A Observe los elementos de un sólido geométrico.



Escriba el número de caras, aristas y vértices del sólido A y B.

Las caras, aristas y vértices son elementos de un sólido geométrico.

1 Escriba el nombre de las partes señaladas en cada sólido.



2 Copie la tabla y escriba la información.

	A	B	C	D	E
número de caras					
número de aristas					
número de vértices				X	

Trate de calcular.

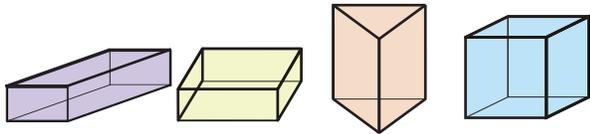
1) $10 \times (1 \div 10)$

2) $9 \times (1 \div 9)$

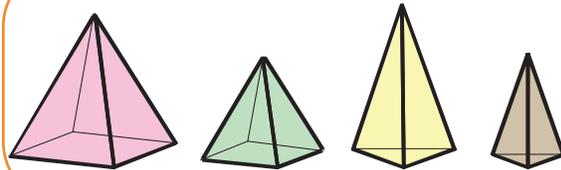


A Observe cómo están clasificados los sólidos geométricos.

Grupo A



Grupo B



Responda.

¿En qué se parecen los sólidos geométricos de los grupos A y B?

¿En qué se diferencian los sólidos geométricos del grupo A en relación con los del grupo B?

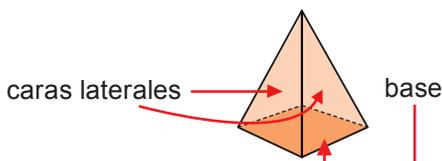
En la clase anterior aprendimos los elementos. ¿Ayudará ese conocimiento para saber la diferencia entre ellos?



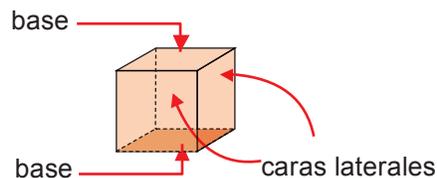
Cada sólido del grupo A, se llama **prisma**.
Cada sólido del grupo B, se llama **pirámide**.

En los sólidos geométricos, cada una de las caras del alrededor recibe el nombre de **cara lateral** y la cara sobre la que se asientan se llama **base**. Una pirámide tiene una base y un prisma dos bases.

Pirámide

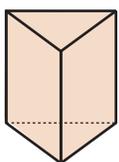


Prisma

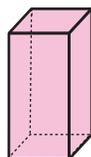


Indique el número de bases que tiene cada uno. Después escriba si el sólido es prisma o pirámide.

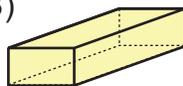
1)



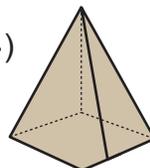
2)



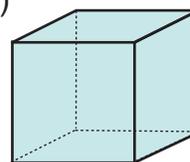
3)



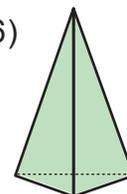
4)



5)



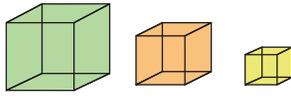
6)



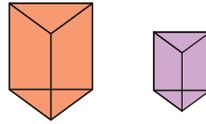


A Observe la clasificación de los prismas.

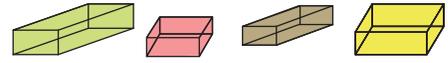
Grupo A-1



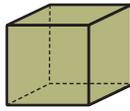
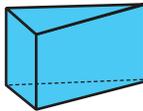
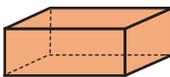
Grupo A-2



Grupo A-3



Copie y complete la siguiente tabla. Descubra por qué están clasificados así los prismas anteriores.

			
grupo	grupo A-1	grupo A-2	grupo A-3
figura de las bases			
número de caras laterales			

Grupo A-1 y A-3 son parecidos. ¿Dónde estará la diferencia?

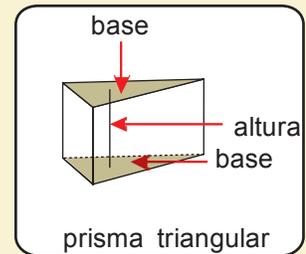
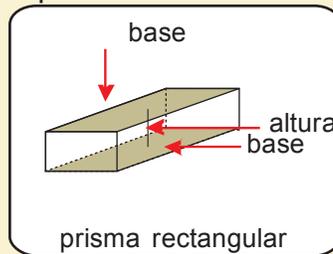
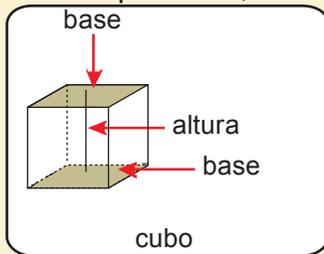


Cada sólido del grupo A-1 se llama **cubo**.

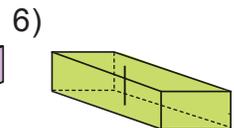
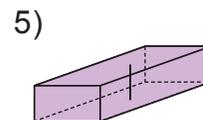
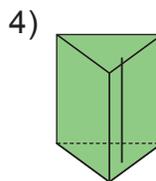
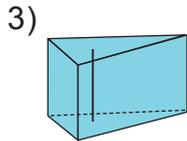
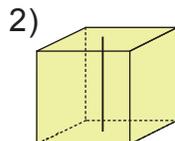
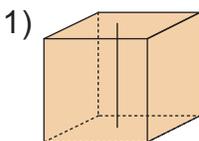
Cada sólido del grupo A-2 se llama **prisma triangular**. Un prisma triangular se reconoce porque tiene dos bases con forma de triángulo.

Cada sólido del grupo A-3 recibe el nombre de **prisma rectangular**. Un prisma rectangular se reconoce porque tiene dos bases con forma de rectángulo.

En los prismas, la línea perpendicular entre las bases se llama **altura**.



1 Escriba el nombre de cada sólido. Después señale con su dedo la línea que indica la altura de cada uno.



Trate de calcular.

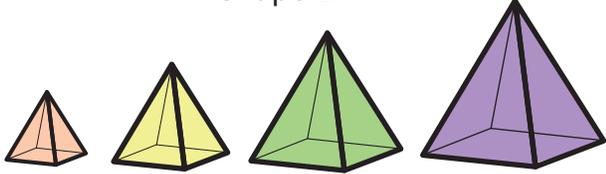
1) $1 + (1 \div 10)$

2) $1 - (1 \div 10)$

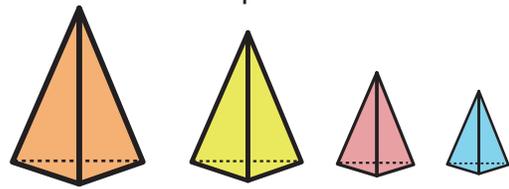


A Observe la clasificación de las pirámides.

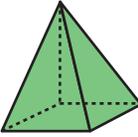
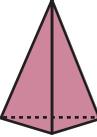
Grupo B-1



Grupo B-2



Copie y complete la siguiente tabla. Descubra por qué están clasificadas así las pirámides anteriores.

		
grupo	grupo B-1	grupo B-2
figura de la base		
número de caras laterales		

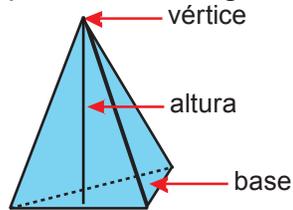
¿Cuál será la diferencia entre ellos? Observe la figura de la base.



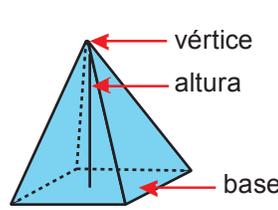
Cada sólido del grupo B-1 se llama **pirámide cuadrangular**. Una pirámide cuadrangular se reconoce porque tiene una base con forma de cuadrilátero.
 Cada sólido del grupo B-2 se llama **pirámide triangular**. Una pirámide triangular se reconoce porque tiene una base con forma de triángulo.

En las pirámides, la recta perpendicular entre la base y el vértice se llama altura.

pirámide triangular

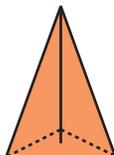


pirámide cuadrangular

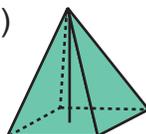


1 Escriba el nombre de cada sólido. Señale con su dedo la línea que indica la altura de cada sólido.

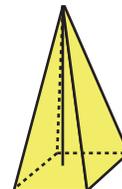
1)



2)



3)



Trate de calcular.

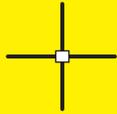
1) $6 \times (4 \div 9)$

2) $7 \times (1 \div 14)$



Recuerde

- Dos líneas perpendiculares son las que se cortan formando ángulos rectos.
- Dos líneas paralelas son las que están ubicadas a la misma distancia y que nunca se cortan.

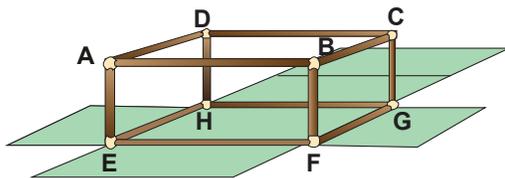


Dos líneas perpendiculares



Dos líneas paralelas

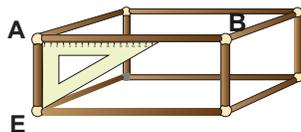
A Conozca la perpendicularidad y el paralelismo de aristas. Investigue la forma en que se ubican y se cortan las aristas de un prisma rectangular.



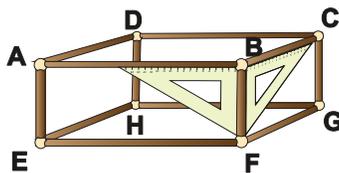
¡Uyy! ¡ Se quedó sólo con el esqueleto



1 En el dibujo de arriba, las aristas AE y AB son perpendiculares. Confírmelo con el ángulo recto de las escuadras.



1) ¿Cuál es una arista perpendicular a la arista BF y que pasa por el punto B?

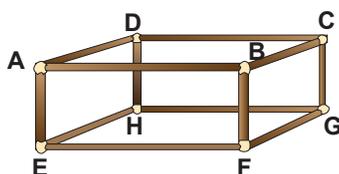


Las escuadras se pueden colocar así...



2 En el dibujo de arriba, las aristas AB y DC son paralelas. Confirme si la distancia entre las aristas AB y DC son iguales midiendo la longitud de las aristas AD y BC.

2) ¿Cuáles son las aristas paralelas a la arista BF?



¿Cuántas son las aristas que tienen la misma distancia?



Trate de calcular.

1) $4 \div 9 \div 4$

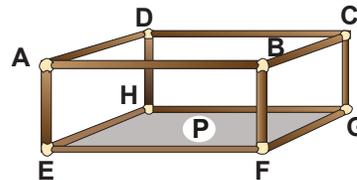
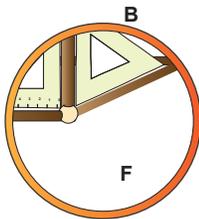
2) $3 \div 5 \div 6$





A Investigue la forma en que se cortan las aristas y las caras de un prisma rectangular.

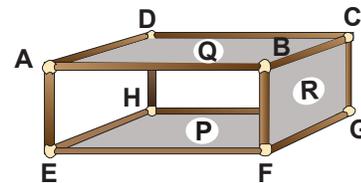
En el dibujo de abajo, la arista BF y la cara P son perpendiculares. Compruebe si son perpendiculares usando los ángulos rectos de las escuadras.



1) ¿Cuáles son otras aristas perpendiculares a la cara P?

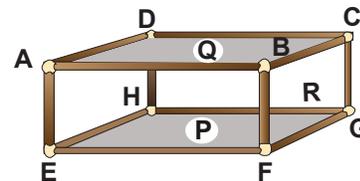
B Investigue la forma en que se ubican y se cortan las caras de un prisma rectangular.

En el dibujo de la derecha, las caras contiguas Q y R son perpendiculares. Para comprobar coloque el ángulo recto de las escuadras.



1) ¿Cuáles son las caras perpendiculares a la cara P?

En el dibujo de la derecha, las caras opuestas P y Q son paralelas. En este caso, ambas caras P y Q son perpendiculares con la arista BF. Compruebe si la distancia entre las caras P y Q es igual, midiendo la longitud de las aristas AE, BF, CG y DH.



Utilice las escuadras para encontrar la respuesta y para comprobarla.

2) ¿Cuál es la cara paralela a la cara AEFB?



3) ¿Cuántos pares de caras paralelas tiene un prisma rectangular?

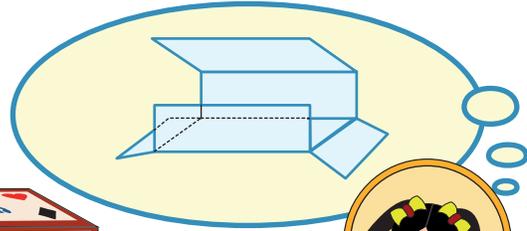




A Construya una caja para guardar el naipes.

¿Cómo lo puedo construir con una hoja de papel?

¿Qué tal si la corto y la abro?



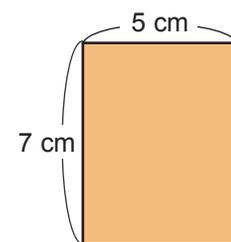
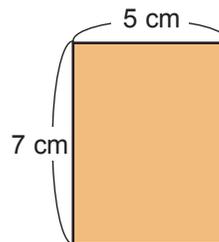
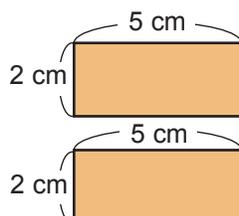
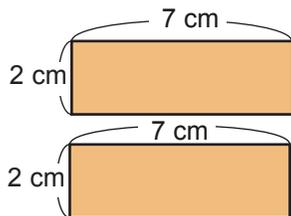
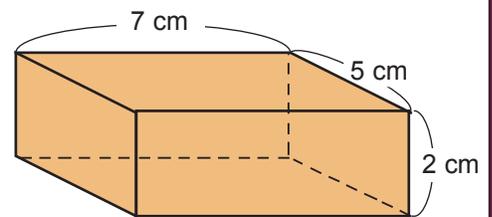
La caja para naipes que se muestra en esta página, es un prisma rectangular que mide 7 cm de largo, 5 cm de ancho y 2 cm de altura. Imagine que la abre y dibuje cómo se observaría en un dibujo plano.

Confirme.

Hay 6 caras en el prisma rectangular, ¿verdad?

Todas las caras son cuadriláteros, ¿o no?

Las caras opuestas son del mismo tamaño.



1

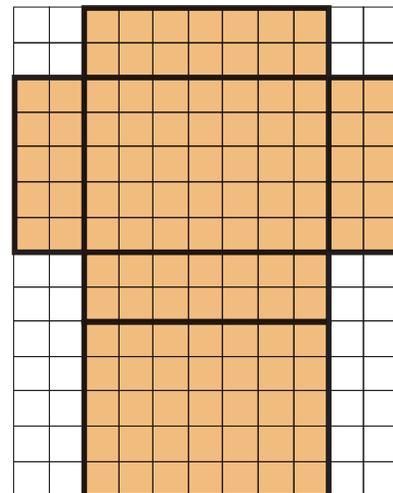
Dibuje en papel cuadriculado el patrón del prisma rectangular que está a la derecha.

2

Péguelo sobre cartulina.

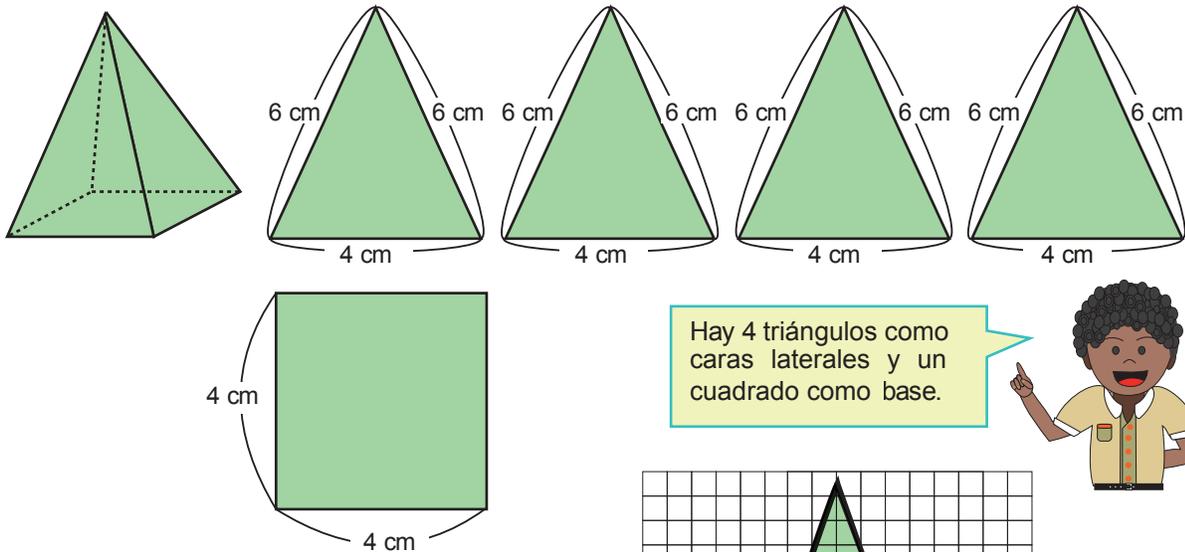
3

Recorte el patrón hecho y arme la caja para el naipes.

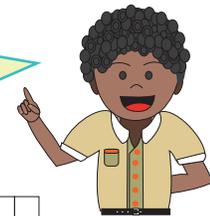




A Construya el patrón de una pirámide cuadrangular o rectangular.
Dibuje la figura de la pirámide cuadrangular imaginando que lo abre.

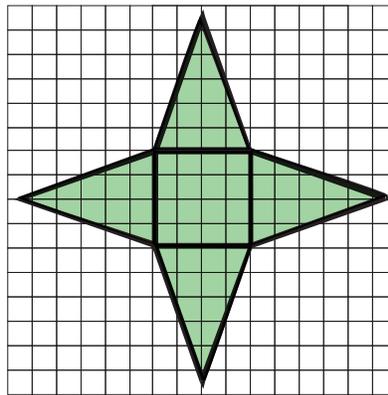


Hay 4 triángulos como caras laterales y un cuadrado como base.

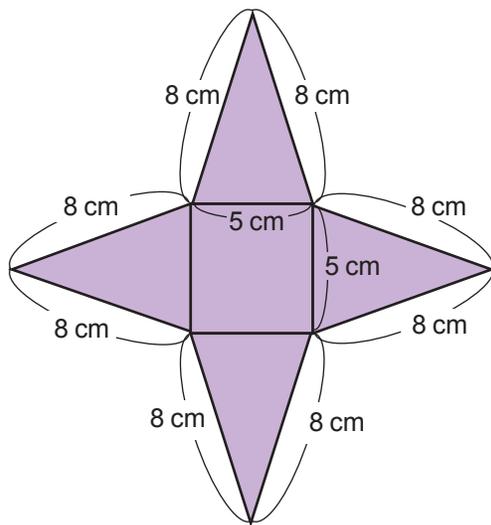


Dibuje en papel cuadriculado el patrón de la pirámide cuadrangular que está a la derecha.

Recorte el patrón hecho y arme la pirámide cuadrangular.

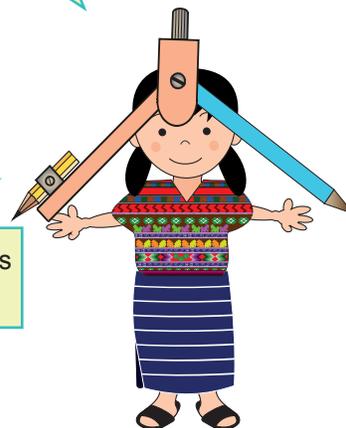


1 Dibuje en papel blanco o cartulina el patrón de la pirámide cuadrangular siguiente.



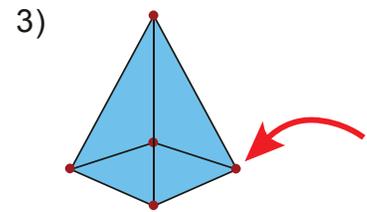
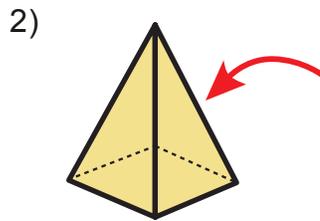
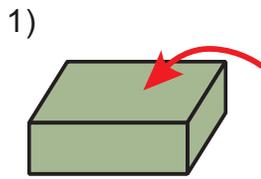
La combinación de los triángulos y cuadriláteros la podemos dibujar utilizando escuadra, transportador o compás, ¿verdad?

Arme pirámides después de terminar el patrón.

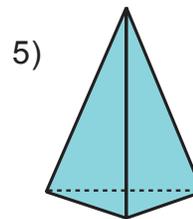
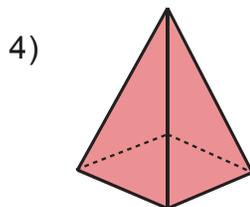
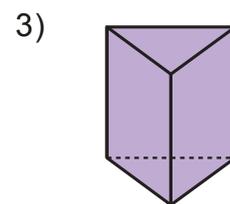
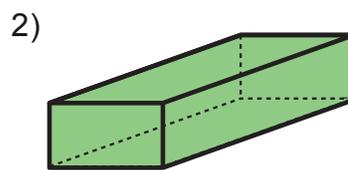
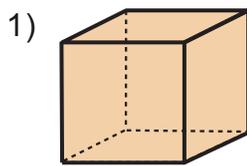




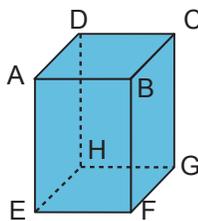
1) Escriba el nombre del elemento señalado en cada figura. (T12 - 1)



2) Escriba el nombre de cada sólido. (T12 - 2 a T12 - 4)



3) Responda las preguntas. Ayúdense observando el prisma rectangular. (T12 - 5 y T12 - 6)



- 1) Escriba todas las aristas que son paralelas a la arista DC.
- 2) Escriba todas las caras que son perpendiculares a la cara AEFB.
- 3) ¿Cuál es la cara que es paralela a la cara DAEH?

4) Escriba el nombre del sólido que corresponde a cada patrón. (T12 - 7 y T12 - 8)

