

Guía 25

Reconozcamos las características de los sólidos

Desempeño:

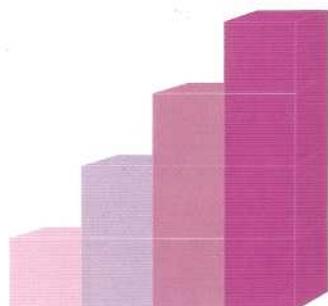
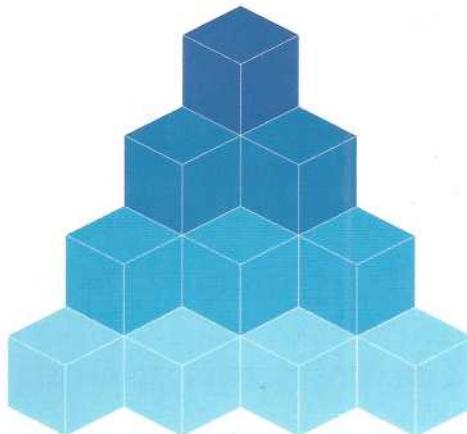
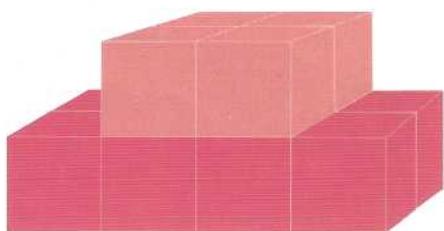
- Construyo sólidos a partir de sus representaciones planas y el reconocimiento de sus principales características.

A Actividades básicas



Trabajo en parejas

1. Observamos las siguientes figuras o sólidos y respondemos las preguntas:



- ¿Qué nombre recibe la figura que conforma los sólidos?
- ¿Qué características tiene cada sólido?
- ¿Qué forma tienen las caras de cada sólido?
- ¿Cuántas caras tienen los sólidos?
- ¿Cuántos lados tiene cada cara de cada sólido?
- ¿Cuántos cubos conforman aproximadamente cada sólido?
- ¿Los tres sólidos tienen el mismo número de cubos?

Recordemos

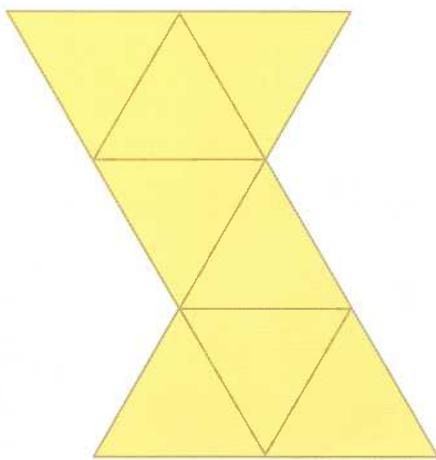
A pesar de que cambiamos la rotación del sólido, su volumen sigue siendo el mismo.



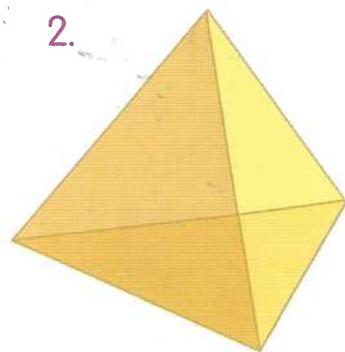
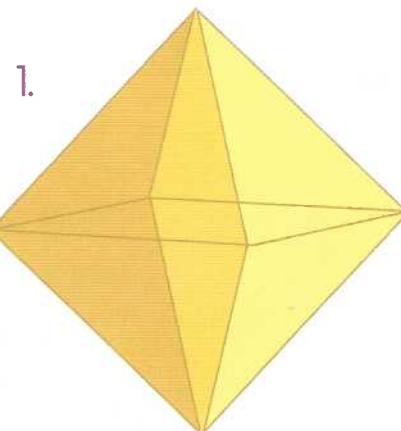
Trabajo en equipo

2. Traemos cubos de colores, dados o bloques lógicos del Centro de recursos. Luego realizamos las siguientes actividades:
 - a. Utilizamos los cubos para construir los sólidos o figuras de la actividad anterior.
 - b. Comentamos las siguientes preguntas:
 - ¿Cuántos cubos tiene cada uno de los sólidos?
 - ¿Cómo hallamos el volumen de cada uno de los anteriores sólidos?
 - ¿Cuál es el volumen de cada sólido?
 - c. Tomamos los cubos y construimos un nuevo sólido. Luego respondemos:
 - ¿Cuántos cubos conforman el nuevo sólido?
3. Observamos con atención las siguientes imágenes y luego respondemos las preguntas:

Plantilla



Sólidos



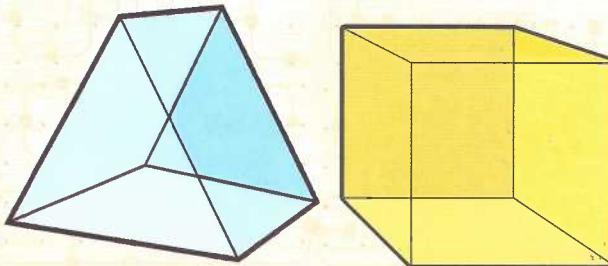
- a. ¿Cuál de los sólido se formó con la plantilla?
 - b. ¿Qué figuras geométricas y cuántas forman la plantilla?
 - c. ¿Qué características tienen estos sólidos?
4. ¡Vamos a verificar la respuesta que dimos en la actividad anterior! Hacemos lo siguiente:
 - a. Traemos una hoja blanca, cartulina y tijeras.
 - b. Dibujamos en la hoja blanca la plantilla de manera ampliada.
 - c. Calcamos la plantilla en una cartulina y lo recortamos.
 - d. Armamos la plantilla recortado para descubrir cuál es el sólido que se forma.

5. Con base en la figura que hicimos en la actividad anterior, comentamos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué nombre recibe el sólido que hicimos?
 - b. ¿Cuántas caras tiene el sólido que hicimos?
 - c. ¿Qué forma tienen las caras del sólido?
 - d. ¿Cuántas aristas tiene el sólido?
 - e. ¿Cuántos vértices tiene el sólido?
6. Leemos atentamente la siguiente información:

Clases y partes de los sólidos

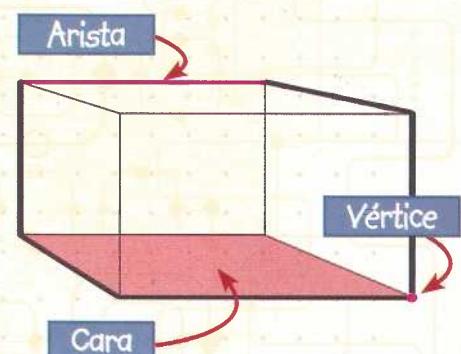
Los poliedros son cuerpos cuyas caras son polígonos regulares o irregulares.

Por ejemplo:



Los poliedros están conformados por:

- **Aristas:** son las líneas que limitan las caras del sólido.
- **Vértices:** son los puntos donde se encuentran las aristas.
- **Caras:** son los planos que conforman la superficie del sólido. Las caras están limitadas por las aristas.

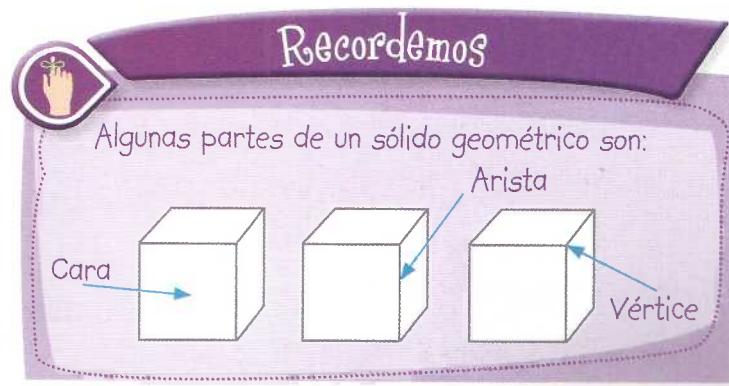
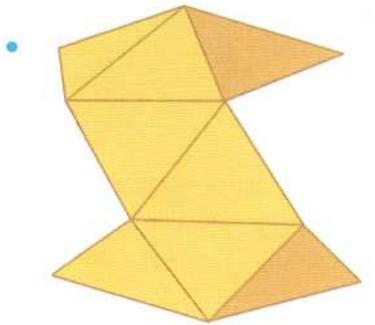


Los cuerpos redondos son cuerpos geométricos que tienen al menos una superficie curva.

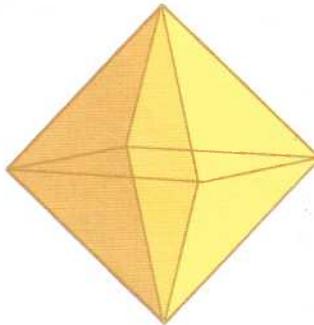
Por ejemplo:



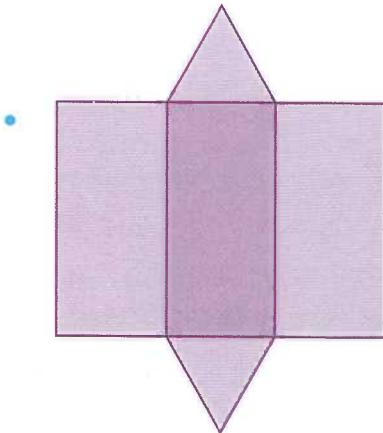
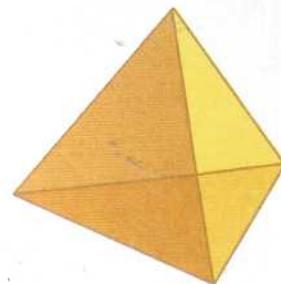
7. Pensamos en diferentes objetos que encontramos a nuestro alrededor. Analizamos si estos objetos son poliedros o cuerpos redondos. Escribimos nuestras conclusiones en el cuaderno.
8. Elegimos cuál es el sólido que se forma con cada molde:

**Plantilla**

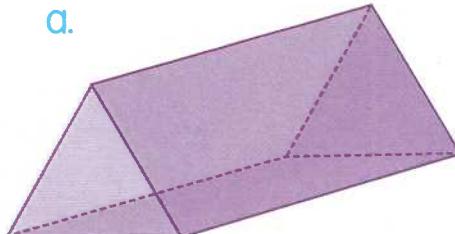
a.



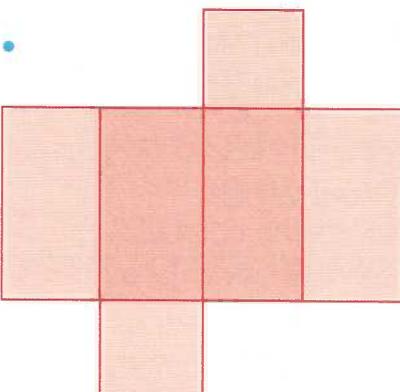
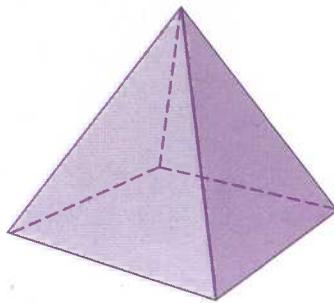
b.



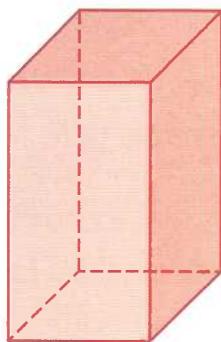
a.



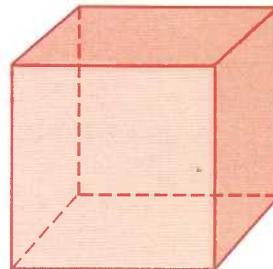
b.

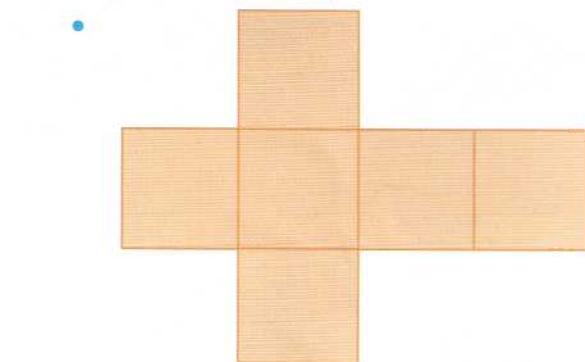


a.

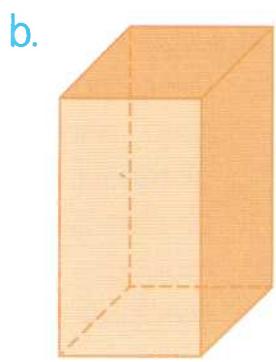
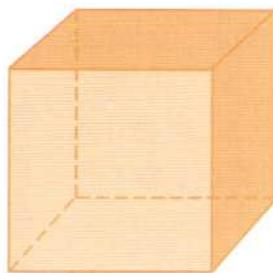


b.

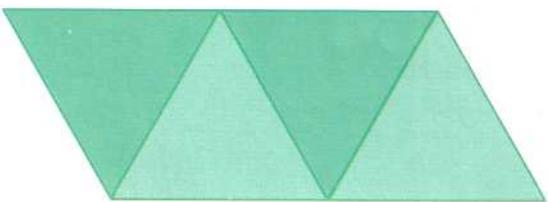




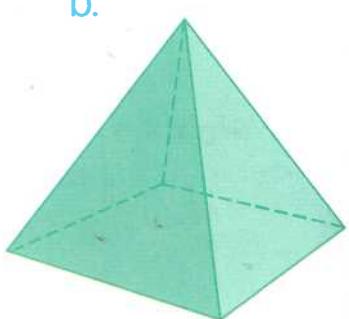
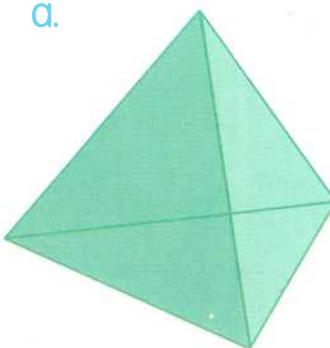
a.



b.

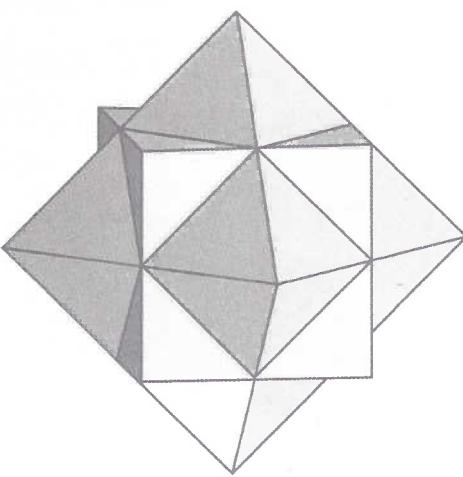


a.



b.

9. Observamos atentamente la siguiente figura y luego respondemos las preguntas:

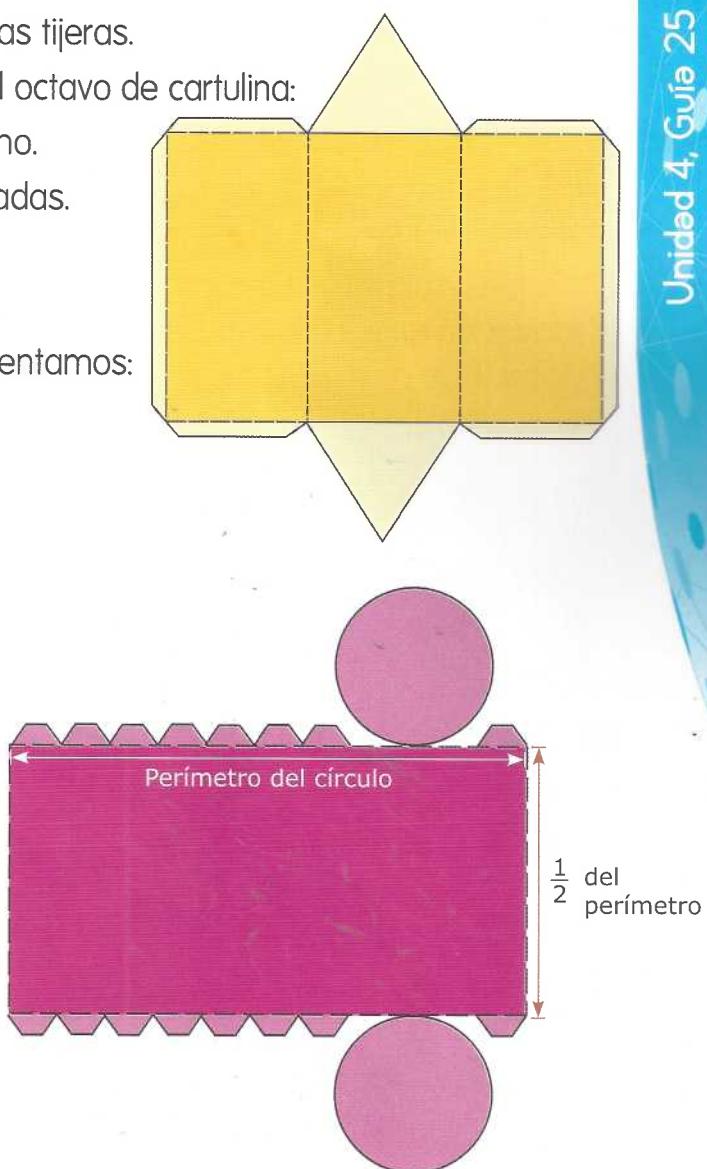


- a. ¿Cuántas pirámides se unieron para formar esta figura?
 b. Imaginamos qué pasaría si hundieramos suavemente las pirámides que sobresalen en la figura. Luego respondemos: ¿qué figura se formaría?

10. Escogemos 2 moldes diferentes de la actividad 8 y hacemos los sólidos respectivos en cartulina. Luego unimos los sólidos para formar una nueva figura.
 11. Dibujamos en el cuaderno la nueva figura que formamos en la actividad anterior.
 12. ¡Vamos a elaborar un prisma rectangular! Hacemos lo siguiente:

- Conseguimos 1 octavo de cartulina y unas tijeras.
 - Ampliamos la figura de la derecha en el octavo de cartulina:
 - Recortamos la figura por el borde externo.
 - Doblamos la figura por las líneas punteadas.
 - Pegamos las pestañas.
 - Doblamos los triángulos y los pegamos.
 - Observamos el sólido que hicimos y comentamos:
 - ¿Qué sólido hemos formado?
 - ¿Cuántas caras tiene este sólido?
 - ¿Cuántos lados tiene este sólido?
 - ¿Cuántos vértices tiene este sólido?
- 13.** ¡Vamos a elaborar un cilindro! Hacemos lo siguiente:

- Traemos del Centro de recursos una tapa plástica mediana (con radio entre 3 y 5 cm), una cinta métrica, un octavo de cartulina, tijeras y pegante.
- Trazamos con ayuda de la tapa dos círculos sobre la cartulina y los recortamos.
- Usando la cinta métrica, tomamos la medida del perímetro del círculo.
- Sobre la cartulina dibujamos un rectángulo que tenga de largo la misma medida que el perímetro del círculo, y de alto la mitad de dicha medida.
- Recortamos el rectángulo teniendo cuidado de dejar pestañas para unir el rectángulo con los círculos (ver figura). De manera cuidadosa, doblamos y pegamos la plantilla que forma el cuerpo geométrico.
- Comentamos las siguientes preguntas:
 - ¿Qué sólido hemos formado?
 - ¿Cuántas caras tiene este sólido?
 - ¿Cuántas aristas tiene este sólido?
 - ¿Cuál es el área total de este sólido?



La línea que
forman dos caras
de un sólido al unirse
se llama arista.



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

B Actividades de práctica

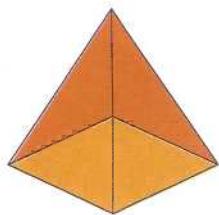


Trabajo individual

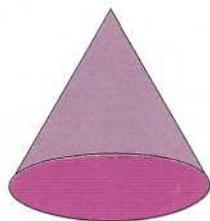
1. Observo los siguientes sólidos. Relaciono cada sólido con su molde y escribo cada relación en el cuaderno. Por ejemplo:

El sólido **a** corresponde a la plantilla **e**

a.



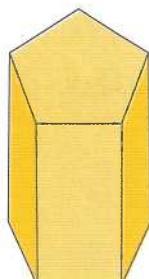
b.



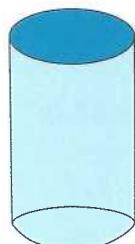
c.



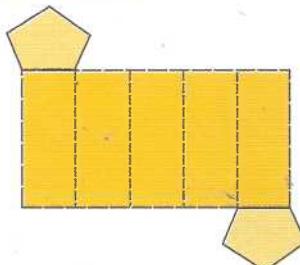
d.



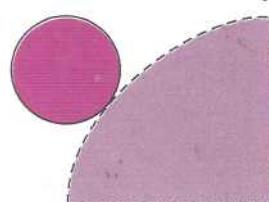
e.



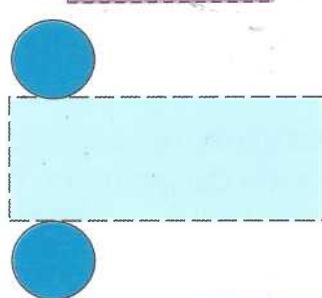
a.



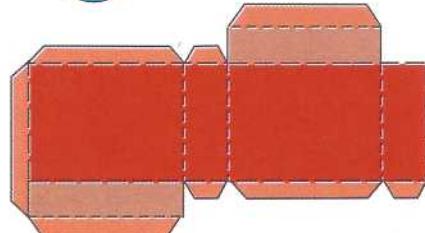
b.



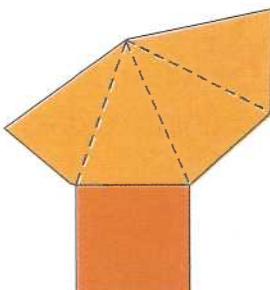
c.



d.



e.



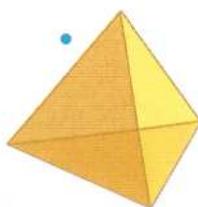
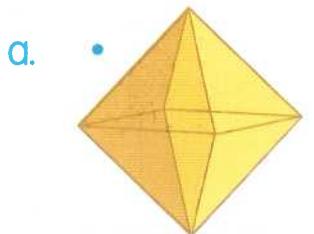
2. Dibujo en cartulina uno de los anteriores moldes. Luego construyo el sólido correspondiente y lo llevo al Centro de recursos.
3. En mi cuaderno, resuelvo la siguiente situación. Aproximo cada respuesta a la decena de orden superior o inferior:



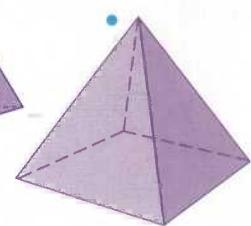
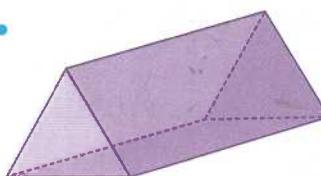
Martín quiere construir una piscina en forma de prisma rectangular. Él quiere que la piscina tenga las siguientes dimensiones: 17 m de largo, 13 m de ancho y 2,5 m de profundidad.

- ¿Cuál es el perímetro de la piscina?
- ¿Cuántos metros cúbicos de agua puede contener la piscina?
- ¿Cuántos metros cúbicos de agua contiene la piscina si sólo está llena hasta la mitad?

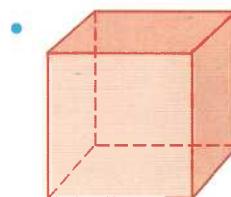
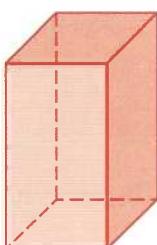
4. Observo atentamente las siguientes parejas de sólidos. Luego hago las actividades indicadas:



b.



c.



- a. Dibujo en el cuaderno los sólidos.

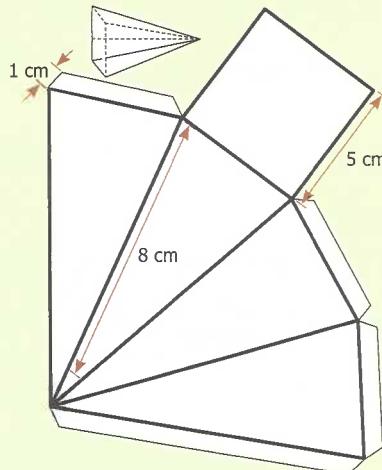
- b. Escribo las semejanzas y las diferencias de cada par de sólidos.

5. Leo la siguiente situación. La analizo y respondo la pregunta:

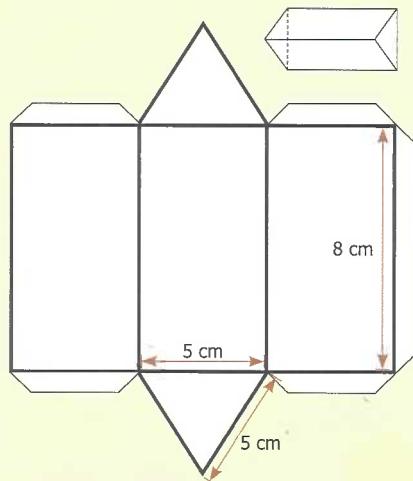


La profesora Josefina formó 2 equipos de trabajo. A cada equipo de trabajo ella le entregó un pliego de cartulina de 1 m de largo por 70 cm de ancho. También les entregó una plantilla de un sólido para que sacaran las plantillas que aparecen en la página siguiente:

Las plantillas que entregó son las siguientes:



Plantilla del equipo 1



Plantilla del equipo 2

- ¿Cuál de los sólidos tiene mayor cantidad de vértices?
- ¿Cuál de los sólidos tiene mayor cantidad de aristas?

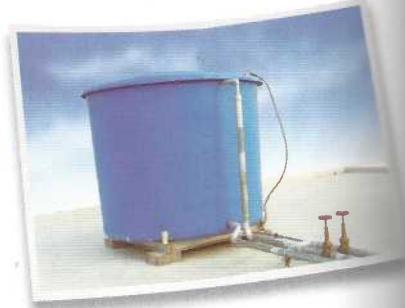
Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.

Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

- Pido a un familiar que me ayude a hacer un florero cilíndrico con material reciclable. Luego decoro el florero que elaboramos.
- Pido a un adulto que me ayude a calcular por aproximación lo siguiente:
 - Las medidas del tanque de agua de la casa.
 - La capacidad del tanque en litros, en caso de no haber tanque en la casa, observo en el barrio o vereda si lo hay y realizo la tarea.
- Dibujo en el cuaderno el tanque que observamos en la actividad anterior y anoto sus medidas exactas. Luego hallo su capacidad y comparo mi respuesta con el valor de la aproximación.
- Comparto la próxima clase con mis compañeros y compañeras el trabajo que hice.



La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.