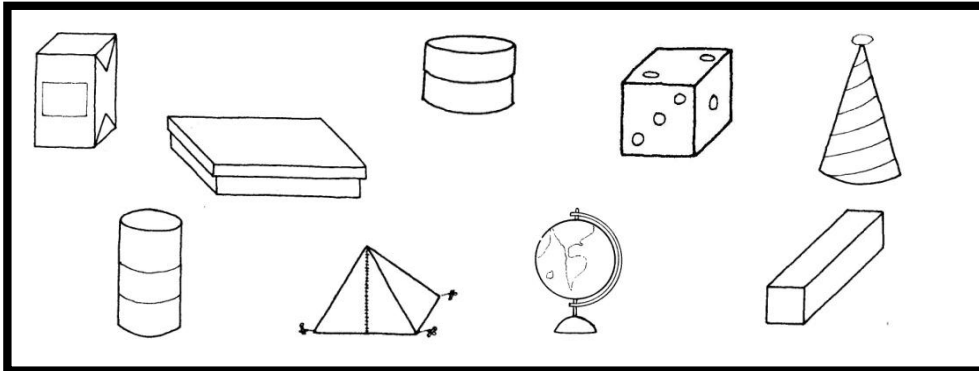


“CLASIFICACIÓN DE CUERPOS GEOMETRICOS”

Nombre: _____ Curso: _ Fecha: _____

Esta guía te ayudará a construir el concepto de “cuerpo redondo” y “cuerpo no redondo o poliedro”. Para trabajarla debes tener sobre tu mesa: 1 caja de pasta dental, un tubo de papel higiénico, lápiz, goma de borrar, una pelota pequeña, un embudo y una caja redonda.



Lee cada una de las indicaciones que aparecen a continuación y realízalas. Luego anota tus observaciones en el cuaderno.

1. ¿Qué objetos te rodean? Nombra 5 de ellos.
2. Coloca sobre tu mesa los objetos que la profesora te pidió que trajeras para trabajar en clases.
3. ¿Qué objetos tienes sobre tu mesa? Nómbralos.
4. ¡A todos estos objetos le llamaremos **Cuerpos!**
5. Es decir, ¿todo lo que nos rodee son cuerpos?
6. Observa los cuerpos que tienes sobre tu mesa ¿son todos del mismo color?

co que tienes sobre la mesa son de suave

textura?

8. ¿Todos los cuerpos que tienes sobre la mesa son del mismo tamaño?
9. ¿Todos los cuerpos que tienes sobre la mesa son de la misma forma?
10. Toma cualquier cuerpo de los que tengas sobre tu mesa y hazlo rodar, ya sea que lo tires o lo hagas rodar con tu mano. ¿Rodó?
11. Toma otro cuerpo cualquiera y hazlo rodar ¿Rueda?
12. Toma todos los cuerpos que te quedan y hazlos rodar (uno después del otro) ¿todos ruedan?
13. A los cuerpos que ruedan fácilmente, les llamaremos **"Cuerpos Redondos"**
14. Los cuerpos redondos deben tener al menos una cara curva.
15. Nombra los cuerpos redondos que tienes sobre tu mesa.
16. A los cuerpos que no ruedan fácilmente les llamaremos **"Poliedros"**
17. Los cuerpos poliedros tienen todas sus caras planas.
18. Nombra los cuerpos poliedros que tienes sobre tu mesa.

GUÍA N° 2 "CLASIFICACIÓN DE CUERPOS GEOMETRICOS"

Nombre: _____ Curso: __ Fecha: _____

Esta guía te ayudará a caracterizar los "Cuerpos redondos" y "Poliedros". Para ello deberás tener sobre tu mesa, cuerpos redondos y poliedros.



Responde, en tu guía a cada una de las preguntas que se hacen. Algunas preguntas te exigirán observar los cuerpos, tomarlos y manipularlos.

1. Toma la mandarina.
2. Hazla rodar.
3. ¿Qué observas? ¡Qué rueda fácilmente!
4. ¿Por qué rueda fácilmente? ¡Porque la cara que le rodea es "curva"!
Comprueba que la cara es curva colocándola sobre la mesa y verás que sólo una parte de la cara curva se apoya sobre la mesa y no toda ella.
5. Consigue otra pelota y hazla rodar, ¿Pasa lo mismo? ¿Por qué?
6. Entonces ¿todo cuerpo que tenga caras curvas puede rodar?

7. Prueba con otros cuerpos que tengas sobre la mesa y que tengan caras curvas.
8. ¿Es necesario que todas las caras del cuerpo sean curvas para que éste ruede?
9. ¡Bravo! Tu respuesta es correcta porque, es cierto que no es necesario que todas las caras del cuerpo sean curvas para que el cuerpo ruede. Lo que pasa es que rueda por alguna de sus caras.
10. Es decir, un cuerpo redondo se caracteriza porque.....
11. Toma un cuerpo poliedro y hazlo rodar ¿Qué pesa? ¡No puede rodar!
12. Coloque el cuerpo sobre la mesa ¿Qué observas?
13. ¡Correcto! Una de las caras del cuerpo se apoya totalmente sobre la mesa.
14. Eso sucede porque la cara del cuerpo "no es curva".
14. A toda cara no curva, la llamaremos "plana"
16. Es decir: un cuerpo que no rueda tiene sus caras planas.
17. ¿Todas sus caras planas?
18. Es decir, un cuerpo poliedro se caracteriza porque

“CARACTERÍSTICAS DE LOS CUERPOS POLIEDROS”

Nombre: _____ Curso: __ Fecha: _____

Esta guía te ayudará a reconocer otras características de los Cuerpos poliedros. Para ello debes recordar que un poliedro es aquel que tiene sus caras planas.

Responde las preguntas en tu cuaderno y realiza todas las acciones que se indican. Esto te ayudará a descubrir algunas características que ellos tienen.

Sobre tu mesa debes tener cajas de diversas dimensiones y formas.

1. Toma la una caja envase de pasta dental.
2. Déjala sobre la mesa ¿Qué observas?
3. ¡Sí! Observas que descansa completamente sobre la mesa, porque una de sus caras coincide con la superficie de ella. Eso sucede porque esa cara es plana ¿Recuerdas?
4. ¿Cuántas caras tiene la caja?
5. ¿Son todas de la misma forma?
6. ¡No necesariamente son todas de la misma forma!
7. Pase la mano por todas y cada una de las caras de la caja ¿Qué notas al tocarlas?
8. ¡Correcto! Se produce un cambio de dirección de la mano que va pasando de una cara a otra. Es decir, todas las caras no tienen la misma dirección.
10. Observa dos de ellas. ¿Qué puedes decir?

11. ¡Correcto! Ellas se interceptan (cruzan) y al hacerlo forman una **"Arista"**.
12. ¿Cuántas aristas tiene el cuerpo con el que estés trabajando?
13. ¿Qué dirección tienen todas ellas? ¡Correcto! ¡Son rectas!
14. Observa tres aristas ¿Ellas se interceptan?
15. ¡Correcto! No siempre se intercepten tres aristas cualesquiera.
16. Cuando las aristas se interceptan, forman un punto. A este punto lo llamaremos **"Vértice"**
17. ¿Cuántos vértices tiene el cuerpo con el que estás trabajando?

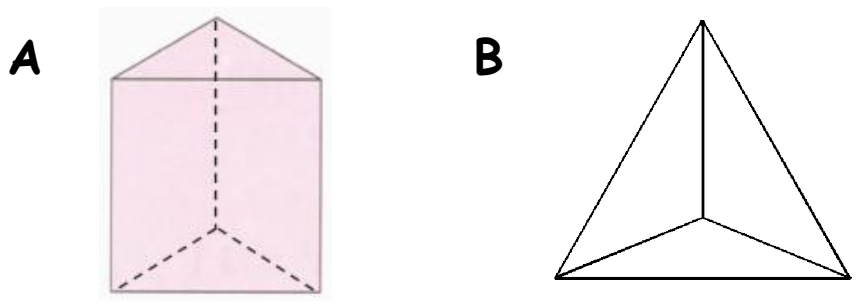
TRABAJANDO CON "CLASIFICANDO PRISMAS Y PIRÁMIDES"

Nombre: _____ Curso: __ Fecha: _____

Esta guía te ayudará a reconocer las características y diferencias entre los prismas y las pirámides. Para ello debes recordar que un poliedro es aquel que tiene sus caras planas.

Responde las preguntas y realiza todas las acciones que se indican. Esto te ayudará a descubrir algunas características que ellos tienen.

Observa las siguientes imágenes



1. Observa la figura "A"
¿Cuántas bases tiene?

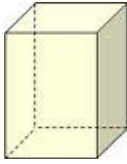
¿Qué forma tienen sus caras laterales?

2. Observa la figura "B"
¿Cuántas bases tiene?

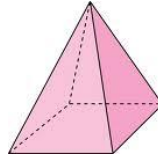
¿Qué forma tienen sus caras laterales?

Figuras "C" y "D"

C



D



3. ¿Cuántas bases tiene la figura "C"?
¿Qué forma tienen sus caras laterales?
-
4. ¿Cuántas bases tiene la figura "D"?
¿Qué forma tienen sus caras laterales?
-
5. ¿En qué se parecen las figuras A y C?
6. Muy bien. Todos los poliedros formados por 2 bases iguales y cuyas caras laterales tienen forma rectangular, se llaman **"Prismas"**
7. ¿En qué se parecen las figuras B y D?
8. Muy bien. Todos los poliedros formados por 1 sola base formada por un polígono y cuyas caras laterales tienen forma triangular que tienen un vértice común llamado cúspide, reciben el nombre de **"Pirámides"**
Los prismas y las pirámides, reciben su nombre según las caras basales.
Por ejemplo, la figuras A, se llama Prisma triangular y la C, se llama Prisma rectangular; la figura B, se llama Pirámide de base triangular y la D, Pirámide de base cuadrada.

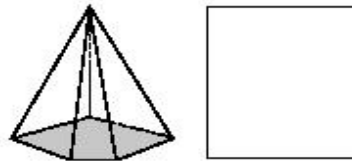
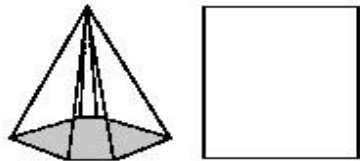
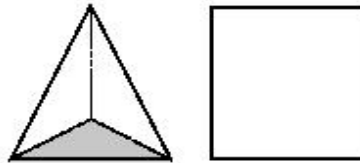
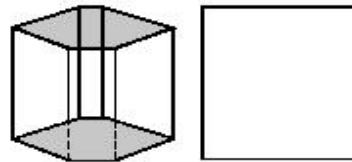
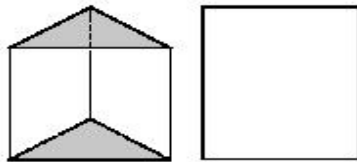
CLASIFICANDO PRISMAS Y PIRÁMIDES

Nombre: _____ Curso: _ Fecha: _____

¿Qué cuerpo geométrico es?

Primero, recorta las cartelas de la parte inferior y pégalas en el lugar correspondiente. Después, escribe el nombre de cada cuerpo geométrico.

Prisma triangular



Tiene:
• 5 caras.
• 6 vértices.
• 9 aristas.

Tiene:
• 8 caras.
• 12 vértices.
• 18 aristas.

Tiene:
• 4 caras.
• 4 vértices.
• 6 aristas.

Tiene:
• 6 caras.
• 6 vértices.
• 10 aristas.

Tiene:
• 7 caras.
• 7 vértices.
• 12 aristas.

“DIFERENCIANDO POLIEDROS Y CUERPOS REDONDOS”

Nombre: _____ Curso: ____ Fecha: _____

Descripción:

En la pantalla del computador observarán una presentación interactiva llamada “El juego de la construcción”. Deberás observar muy bien la presentación, siguiendo las instrucciones dadas y completar la guía según se indica.

http://contenidos.santillanaenred.com/jukebox/servlet/GetPlayer?p3v=true&xref=200602211212PRE_0_-1650925153&mode=1&rtc=1001&locale=es_ES&cache=false

Página N°1 “Presentación”.

1. ¿Cómo se llaman los hermanos?
2. Haz clic en el ícono

Página N°2 “Prismas y pirámides”.

- Al aparecer se desplegará un cuerpo geométrico, que tiene algunas caras amarillas.
 1. ¿Cuántas caras basales tiene?
 2. ¿Cuántas caras laterales tiene?
 3. ¿Cuántas caras tiene en total?
 4. ¿Qué forma tienen sus caras basales?
 5. ¿Cuántas aristas tiene?
 6. ¿Cuántos vértices tiene?
 7. ¿Cómo se llama este cuerpo geométrico?
 8. Completa la siguiente oración:
Los prismas son _____ formados por _____ bases _____ y por caras _____ que son paralelogramos.
- Haz clic sobre Miguel. Se desplegará un cuerpo geométrico, que tiene algunas caras verdes.
 1. ¿Cuántas caras basales tiene?
 2. ¿Cuántas caras laterales tiene?

¿Cuántas caras tiene en total?

4. ¿Qué forma tiene su cara basal?
5. ¿Cuántas aristas tiene?
6. ¿Cuántos vértices tiene?
7. ¿Qué es la cúspide?
8. ¿Cómo se llama este cuerpo geométrico?
9. Completa la siguiente oración:

Las pirámides son _____ con _____ sola base
formados por _____ y caras laterales son

- Haz clic sobre el prisma y verás que se despliega una ventana que muestra la red de otro prisma. ¿De qué prisma se trata?
- Haz clic sobre la pirámide y verás que se despliega una ventana que muestra la red de otra pirámide. ¿De qué pirámide se trata?
- Haz clic en el ícono siguiente.

Página N°3 "Cilindros y conos".

- Al aparecer se desplegará una breve descripción un cuerpo geométrico, de color rosado.
 1. ¿Por qué los cilindros y los conos son cuerpos redondos?
 2. ¿Cómo se llama el cuerpo geométrico de color rosado?
 3. ¿Cuántas caras basales tiene?
 4. ¿Qué forma tiene la superficie lateral?
 5. Completa la siguiente oración:
El cilindro está formado por _____ como bases y una superficie lateral _____
- Haz clic sobre Miguel. Se desplegará un cuerpo geométrico, de color azul.
 1. ¿Cómo se llama el cuerpo geométrico de color azul?
 2. ¿Cuántas caras basales tiene?
 3. ¿Qué forma tiene la superficie lateral?

iente oración:

El cono tiene _____ como base y una
superficie lateral _____.

- Haz clic sobre el cilindro y verás que se despliega una ventana que muestra la red de éste. Descríbela
- Haz clic sobre el cono y verás que se despliega una ventana que muestra la red de éste. Descríbela
- Haz clic en el ícono siguiente.

Página N°3 "Demuestra lo que sabes".

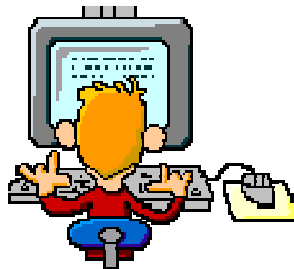
- Al aparecer se desplegará una serie de cuerpos geométricos y tú deberás identificar sólo los prismas, haciendo clic en el cuadrado que está bajo cada uno de ellos. Al terminar, haz clic en el ícono comprobar, para revisar si lo haz hecho bien, si no es así, repite la acción hasta que esté correcto.
- Haz clic en el ícono siguiente.

Página N°4 "La esfera".

- Miguel pela una naranja y ¿Qué descubre sobre la red de la esfera?

¡Felicitaciones!

Haz hecho un muy buen trabajo.



MOS LO APRENDIDO

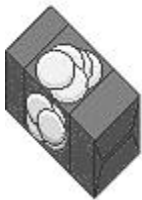
Nombre: _____ Curso: __ Fecha: _____

- Los **cuerpos geométricos** ocupan un lugar en el espacio.

Hay cuerpos de forma **regular**, en los que pueden medirse 3 dimensiones: largo, ancho y alto. Con estas se puede calcular el volumen del mismo cuerpo geométrico.

Otros cuerpos geométricos son de forma **irregular** y necesitan otro método para determinar su volumen.

- Observa los siguientes cuerpos geométricos:



Cuerpo regular



Cuerpo regular



Cuerpo irregular

- Los cuerpos de forma regular pueden tener superficies planas o curvas.

Un cuerpo geométrico cuyas superficies son planas es un **Poliedro**.

Un cuerpo geométrico cuyas superficies son curvas son **Cuerpos redondos**.

Cuerpos poliedros

Los cuerpos poliedros se distinguen por tener todas sus superficies planas.

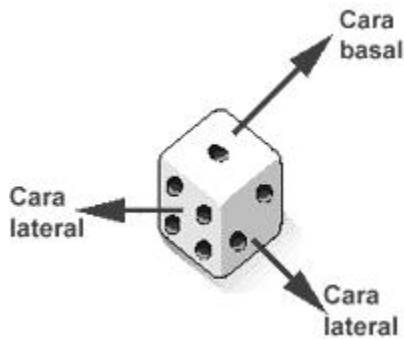
En cualquier cuerpo poliedro podemos observar 3 **elementos básicos**: caras, aristas y vértices.

Son las superficies planas que forman el poliedro; corresponden siempre a polígonos que se interceptan entre sí, separando interior y exterior del cuerpo.

En un poliedro encontramos caras basales y caras laterales.

Se llaman **caras basales** a aquellas superficies que sirven de base al apoyar un cuerpo en un plano.

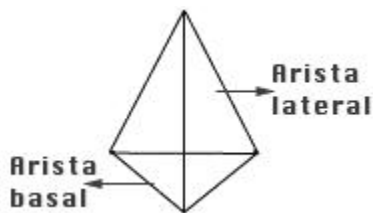
Las **caras laterales** quedan en dirección oblicua o perpendicular a una cara basal. El número de caras laterales depende del polígono que actúa como base.



Este cuerpo geométrico tiene 6 caras: 2 basales y 4 laterales.

Arista

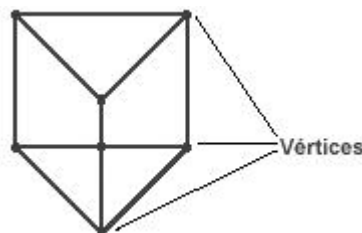
Es el segmento que se forma con la intersección de 2 caras. Hay aristas basales y aristas laterales.



Este cuerpo geométrico tiene 6 aristas, 3 aristas basales y 3 aristas laterales.

Vértice

Es el punto de intersección de 3 o más aristas.



uemos poliedros

- **Los prismas**

Los cuerpos poliedros se clasifican, de acuerdo a sus caras basales, en **prismas y pirámides**.

¿Cómo son?

Los prismas tienen 2 caras basales congruentes y paralelas, por lo tanto sus caras laterales corresponden a paralelogramos.



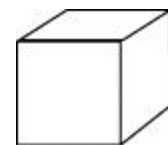
Las caras basales de un prisma corresponden a un polígono; dicho polígono sirve para nombrarlo. Por ejemplo, si decimos: prisma de base triangular, quiere decir que sus bases son triángulos; en cambio, si nos referimos a prisma de base pentagonal, es que sus bases son pentágonos.



- Nombraremos 2 prismas especiales: el **cubo** y el **paralelepípedo**.

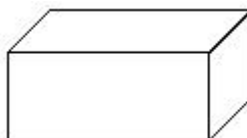
El cubo

Es uno de los cinco poliedros regulares, es decir, tiene todas sus caras congruentes. Este prisma está formado por 6 cuadrados. Se le denomina hexaedro regular.



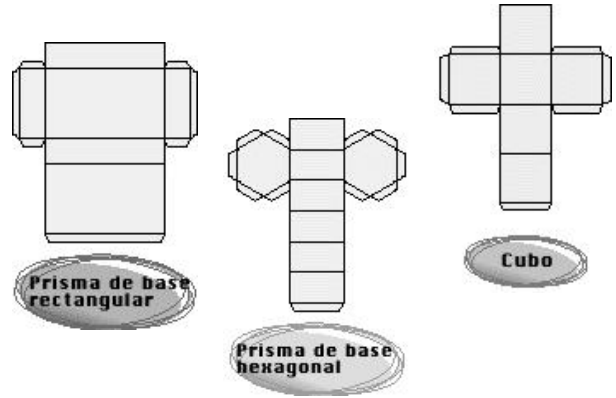
El paralelepípedo

Es un prisma que tiene en sus caras basales solo paralelogramos. Observa:



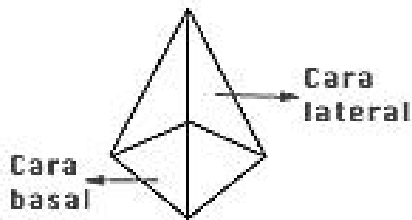
Redes

La red de un cuerpo geométrico es el conjunto de líneas que nos permiten armar dicho cuerpo. Observa:



Las pirámides

Las pirámides tienen una sola cara basal, que puede ser cualquier polígono; y sus caras laterales son siempre triángulos, que tienen un vértice común llamado cúspide.



El nombre de la pirámide identifica al polígono base. Por ejemplo, este dibujo muestra una pirámide de base rectangular.