

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

## I. INTRODUCCIÓN.

### Cordial saludo

Apreciados estudiantes, las actividades deben enviarse en la fecha establecida, en orden y en un solo archivo PDF. No se reciben imágenes. Pueden usar la página [www.ilovepdf.com](http://www.ilovepdf.com) para convertir sus imágenes en archivo PDF o tomar las imágenes directamente en la App CamScanner la cual les permite guardar el archivo en formato PDF.

Los trabajos que no se envíen de esta manera no serán revisados.

Les recomiendo la página [www.khanacademy.org](http://www.khanacademy.org) para revisar videos de los temas vistos y también realizar algunas prácticas evaluativas, las cuales servirán para ustedes como herramienta de aprendizaje. Sin embargo dichas practicas no serán revisadas por mí.

## II. CONCEPTUALIZACIÓN:

1. **DESEMPEÑO PARA EVALUAR:** Aplica las fórmulas para encontrar el volumen de un cuerpo geométrico.
2. **CONCEPTOS GENERALES:** Polígono, vértice, tipos de ángulos, congruencia, punto medio.

## II. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR:

Vamos a empezar clasificando los **cuerpos geométricos**. En geometría es importante saber distinguir entre lo que es un **poliedro** o un **cuerpo redondo** y, a su vez, distinguir estos dos conceptos de los polígonos.

### Cuerpos geométricos

- **Poliedros:** son los cuerpos geométricos que están formados por caras planas (**polígonos**) y tienen volumen porque encierran un espacio.
- **Cuerpos redondos** o **cuerpos de revolución:** son la **esfera**, el **cono** y el **cilindro**. Se llaman así porque se pueden conseguir haciendo girar una figura sobre un eje.

Antes de conocer qué son los **poliedros**, vamos a ver las diferencias que existen entre éstos y los polígonos.

La diferencia entre lo **que son los polígonos** y lo **que son los poliedros** es que los primeros están en 2D y los segundos en 3D; es decir, **los polígonos** no tienen volumen y **los poliedros** sí. Sin embargo, hay cosas que sí tienen en común, por ejemplo el hecho de clasificarse en regulares e irregulares:

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

- **Poliedros regulares:** son aquellos cuyas caras son **polígonos regulares** iguales y sus **ángulos** también iguales.
- **Poliedros irregulares:** son aquellos en los que no todos los **polígonos** que los forman son iguales.

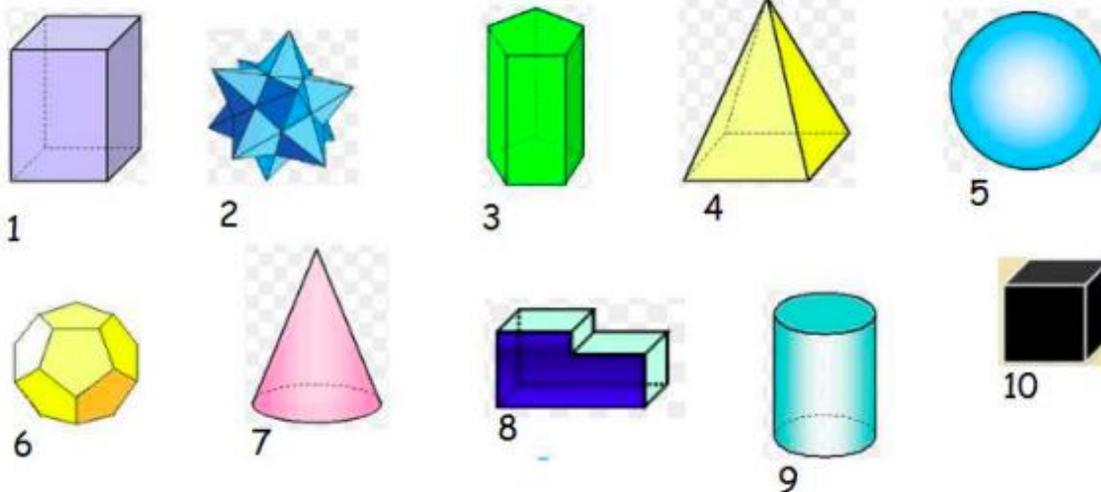
<https://www.youtube.com/watch?v=-65RnPKnDPA&t=1s>

También podemos clasificar los poliedros en convexos y cóncavos atendiendo al siguiente esquema:

- **Poliedros convexos:** son los poliedros en los que todas sus caras pueden apoyarse sobre el plano. Además estos poliedros también pueden ser regulares o irregulares, quedando así.
  - **Regulares:** solo hay cinco y son: el **tetraedro**, el **hexaedro**, el **octaedro**, el **dodecaedro** y el **icosaedro**.
  - **Irregulares:** El **prisma** y la **pirámide**.
- **Poliedros cóncavos:** son los poliedros en los que, al menos, una cara no puede apoyarse completamente sobre el plano.

Actividad:

1) Dados los siguientes cuerpos:



DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

Ubicarlos según corresponda en la siguiente tabla:

Poliedros	No poliedros

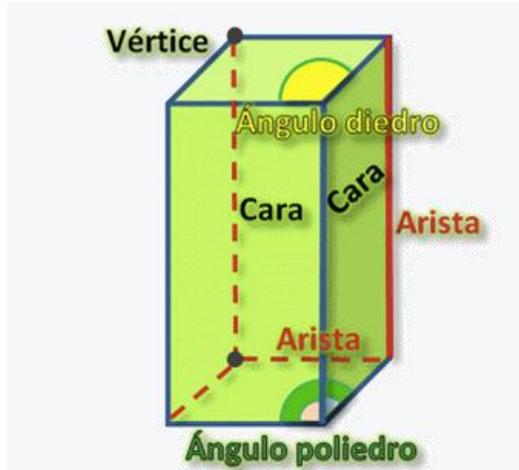
2) Buscar y dibujar objetos de la vida real que representen poliedros y no poliedros.

3) Realizar una descripción escrita de uno de los cuerpos del punto 1, que sea lo más completa y entendible. (En el cuaderno)

En un poliedro podemos distinguir los siguientes elementos:

- **Caras:** son los polígonos que forman el poliedro
- **Aristas:** son los segmentos donde hacen intersección las caras.
- **Vértices:** son los puntos donde hacen intersección las aristas.
- **Ángulo diedro** es el ángulo que forman dos caras que se cortan. Hay tantos como número de aristas.
- **Ángulo poliedro**, determinados por las caras que inciden en un mismo vértice. Hay tantos como número de vértices.

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

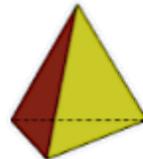


4) Analiza y completa el número de caras, aristas y vértices.

Analiza y completa el número de caras, de aristas y de vértices:



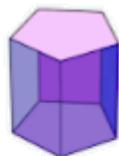
Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:



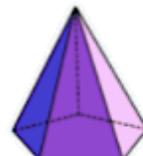
Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:



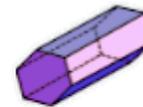
Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:



Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:



Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:



Nº de caras:   
Nº de aristas:   
Nº de vértices:

¿Cuántas caras se habrán de juntar en un vértice como mínimo?

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

5) Resuelve

Facundo tenía dos cajas con poliedros ordenadas por características comunes, el hermano con la pelota tiró las cajas y mezcló sus contenidos. Ahora necesita tu ayuda para acomodarlos de manera que cada poliedro esté solamente en una de las dos cajas. ¿Puedes ayudarlo?

Caja 1	Poliedros tirados en el suelo	Caja 2

¿Cuáles son las características comunes que encuentras en cada uno de los grupos?

### Cuerpos de revolución o cuerpos redondos

Es un cuerpo que puede obtenerse mediante una operación geométrica de rotación de una superficie plana alrededor de una recta que es contenida en su mismo plano. Te invito a que coloques un rectángulo, un triángulo rectángulo y un semicírculo en un palo (como si fuesen banderas) y los hagas girar muy deprisa con las dos manos. ¿Qué ves? Aquí descubrirás un cono, un cilindro y una esfera.

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

6) Encierra en un círculo los objetos que consideras son cuerpos redondos. Justifica tu respuesta.



7) Realiza los siguientes ejercicios

a) Une con flechas las siguientes imágenes con su respectivo nombre. Luego, describe con tus palabras las características de los conos, cilindros y esferas.



Cono



Cilindro



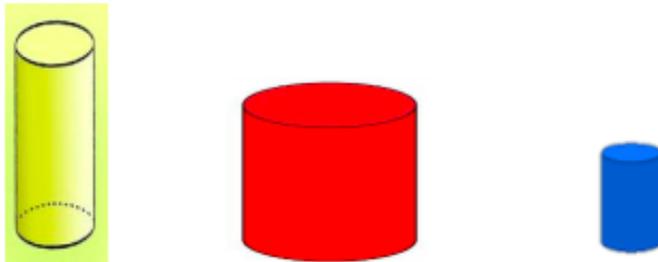
Esfera

b) Determina si cada una de estas esferas se corresponde con la caracterización que realizaste anteriormente. ¿Cómo diferenciarías estas esferas? Escribe tu respuesta.



DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		

c) Determina si cada una de estos cilindros se corresponde con la caracterización que realizaste anteriormente. ¿Cómo diferenciarías estos cilindros? Escribe tu respuesta.



d) Determina si cada una de estos conos se corresponde con la caracterización que realizaste anteriormente. ¿Cómo diferenciarías estos conos? Escribe tu respuesta.



8) Consulta y copia las definiciones de cono, esfera y cilindro y compara con tus resultados.

9) Escribe en la línea punteada, si la imagen representa un cuerpo redondo o un poliedro. Luego, determina qué cuerpo modela a las imágenes.



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....

DOCENTE: Jennifer Moreno	ASIGNATURA: Geometría	GRADO - CURSO: 703- 704
CORREO: Jennifer.moreno@iedtecnicointernacional.edu.co	TEMA: Clasificación de cuerpos geométricos	
FECHA DE ENTREGA: Septiembre 17 de 2021		



.....  
.....

b) Determina con qué cuerpos podrían ser representadas las siguientes imágenes.



**IV. AUTOEVALUACIÓN:**

**Responde:**

- ¿Qué aprendiste?
- ¿Qué se te facilitó?
- ¿Qué se te dificultó?
- ¿Necesitas algún refuerzo?
- ¿Consultaste material extra?
- ¿Cuántas horas dedicaste al desarrollo de la guía?