



# PREICFES - 2020

## Clase 1.

### Conceptos y Elementos Fundamentales en Geometría

Lic. Luis E. Restrepo G.  
Achí Bolívar – Colombia  
2020

ENTRAR

Inicio



# RECOMENDACIONES GENERALES

1. Mantener los micrófonos cerrados, activar únicamente al participar y volver a cerrar.
2. Mantener las cámaras desactivadas.
3. Mantener un trato respetuoso en la comunicación con sus compañeros y el tutor

Instrucción sitio Web docente:

Para resolución de pruebas –simulacro y descarga de material:

<http://aprendizajeluisrestrepo.weebly.com/>

ENTRAR 

## Conceptos y Elementos Fundamentales en Geometría

- El Punto
- La recta
- Los polígonos
- Elementos de la circunferencia y círculo
- Cuerpos geométricos o sólidos
- Elementos de los cuerpo geométricos
- El plano cartesiano

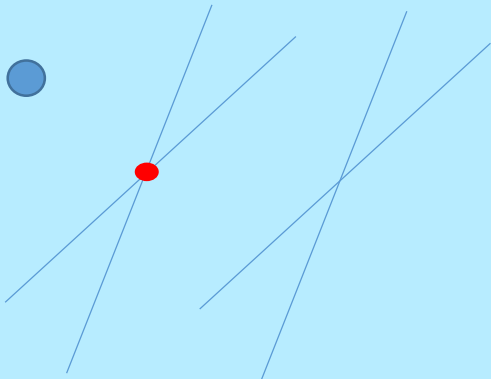
 Siguiendo

**EL PUNTO**

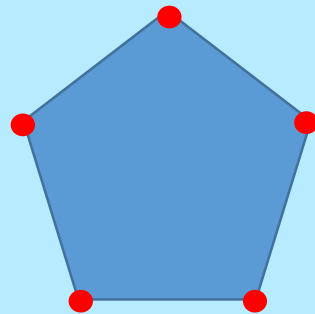
**El punto** es una noción que puede referirse a diferentes situaciones: un signo ortográfico, un círculo, un lugar, un tema o una unidad de tinteo son puntos.

**¿En donde podemos apreciar el elemento punto en geometría?**

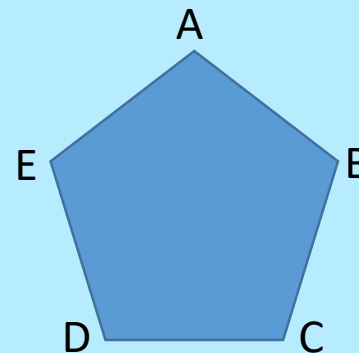
En el cruce o corte de dos o más rectas o segmentos de rectas



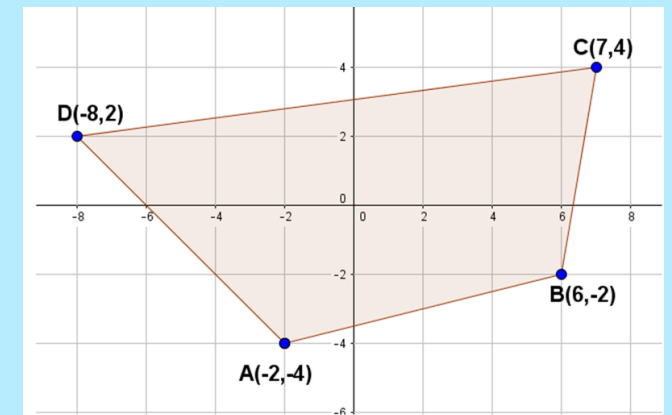
En los vértices de los polígonos



Se nombran con letras Mayúsculas



En el plano cartesiano

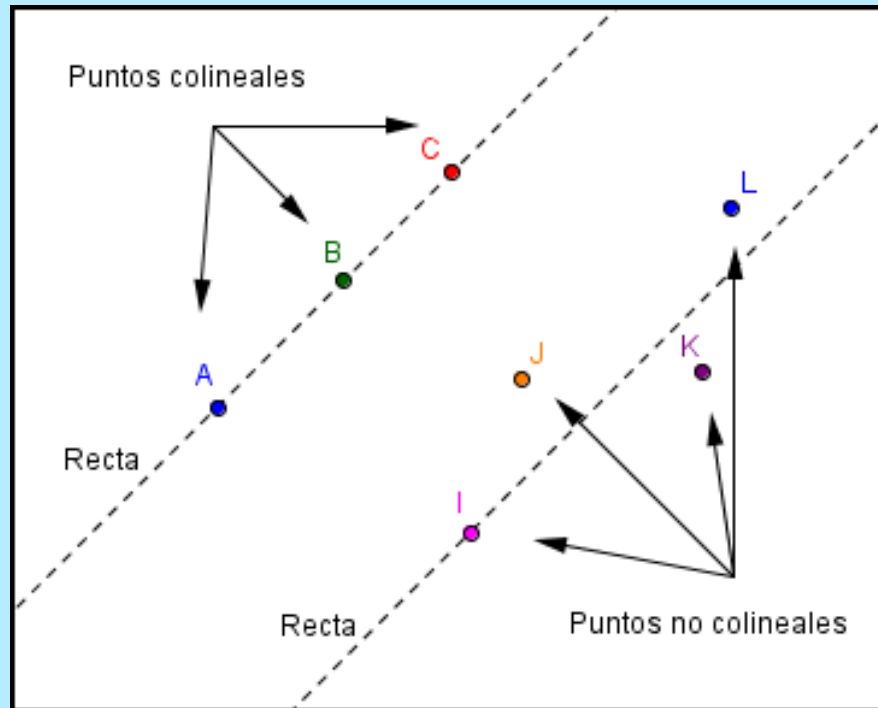



Siguiente

**Puntos colineales y no colineales**

**¿Sabes cuales son?**

La noción de puntos colineales aparece en la geometría para denominar a los puntos que se sitúan en la misma recta.



Siguiente 

¿Distingues el nombre de estos elementos?

**Recta**



Una recta es una línea sin principio ni final.

**Semirrecta**




Una semirrecta es una línea con principio pero sin final.

**Segmento**



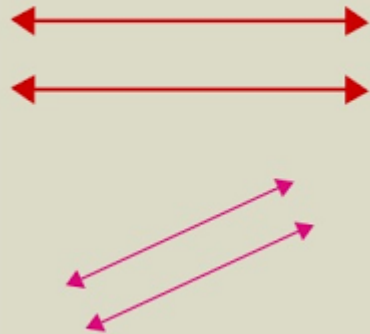
Un segmento es una línea que tiene principio y final.

Siguiente 

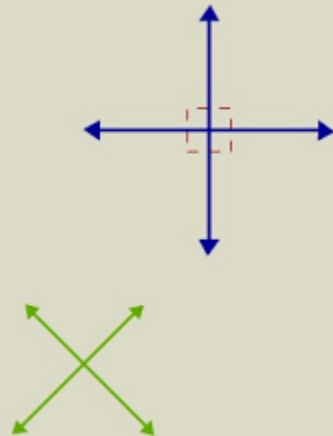
## Rectas según su posición

¿Distingues el nombre de estas rectas según su posición?

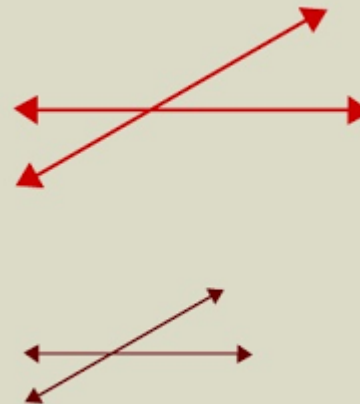
**RECTAS PARALELAS**  
NUNCA SE CORTAN



**RECTAS PERPENDICULARES**  
AL CORTARSE FORMAN  
4 ÁNGULOS DE  $90^\circ$



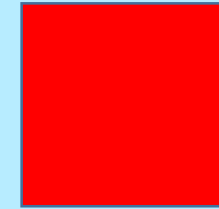
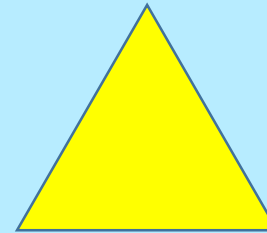
**RECTAS SECANTES**  
SE CORTAN EN UN  
PUNTO EN COMÚN



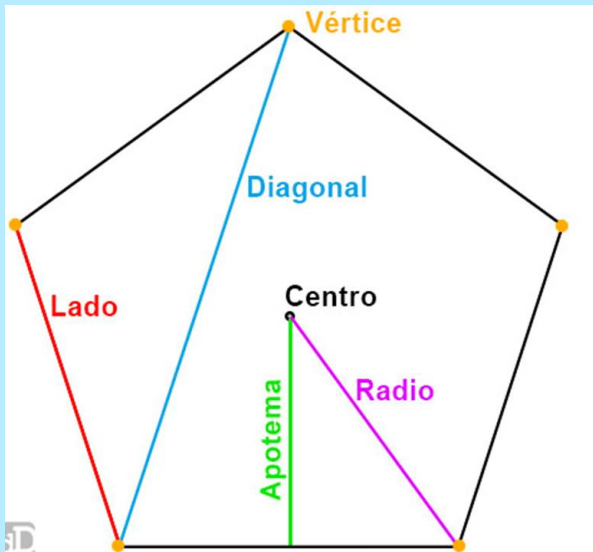
Siguiente

## Los polígonos

Un **polígono** es una figura plana delimitada por una secuencia de segmentos consecutivos no alineados. Dichos segmentos se denominan lados.

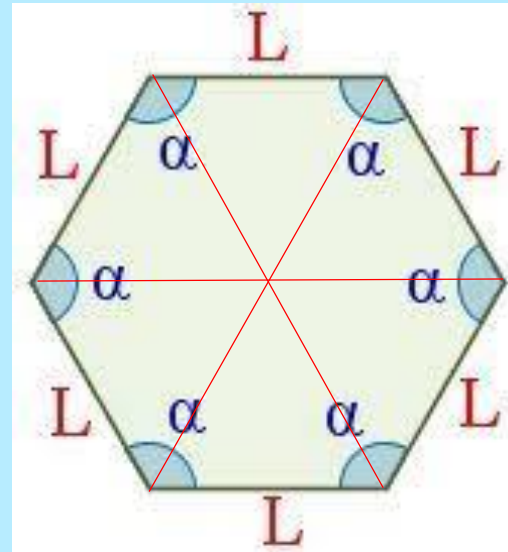


## Elementos de un polígono



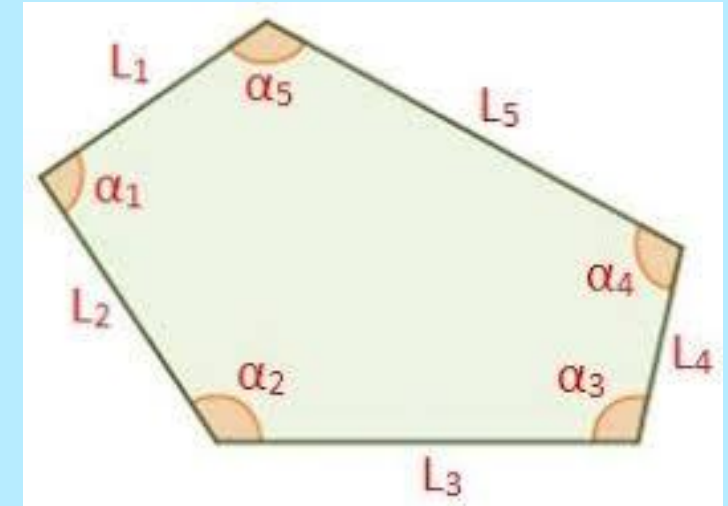
## Polígonos regulares

Son todos los polígonos cuyos lados y ángulos son iguales



## Polígonos irregulares

No tiene todos sus lados de igual longitud

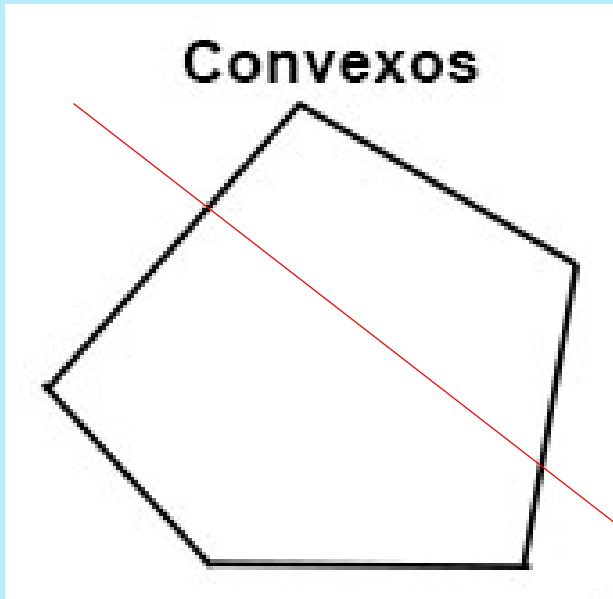




## Polígonos cóncavos y convexos

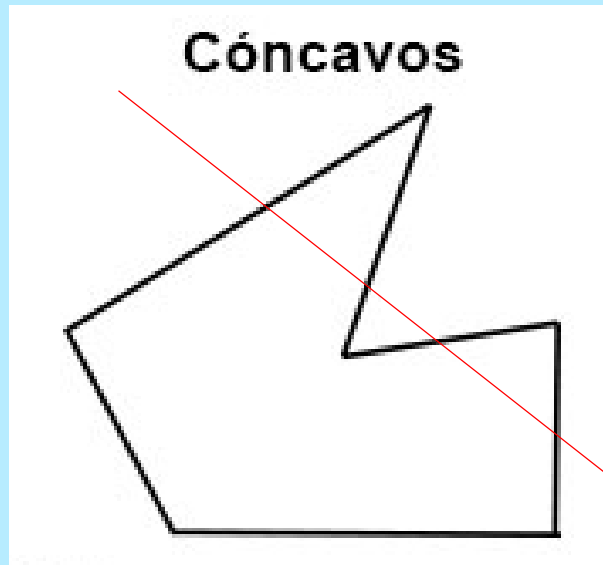
¿Sabes cuáles son?

### Polígonos convexos

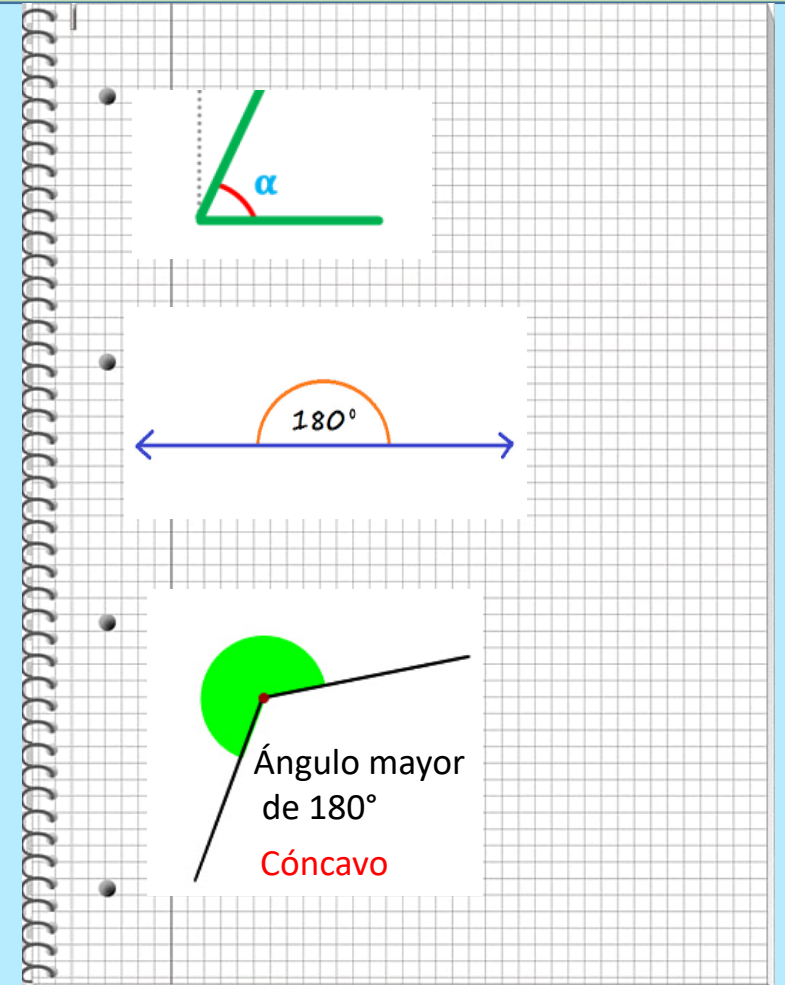


Es aquel polígono que tiene todos sus ángulos interiores menores que  $180^\circ$ . Se cumple que al ser atravesado por una recta siempre lo corta en un Máximo de dos puntos.

### Polígonos cóncavos



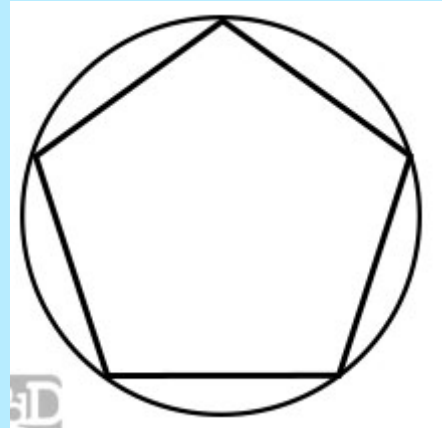
Es aquel polígono que tiene alguno o varios de sus ángulos interiores mayores que  $180^\circ$ . Se cumple que al ser atravesado por una recta puede cortarlo en más de dos puntos.



Siguiente

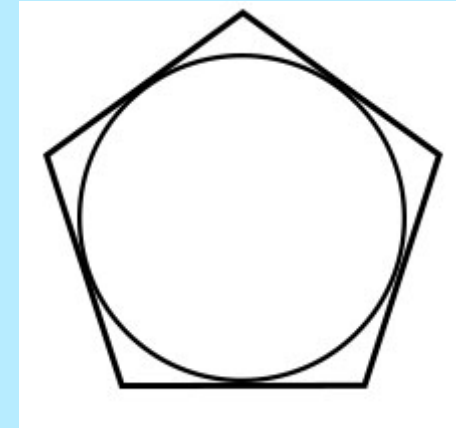
## Relaciones del polígono respecto a la circunferencia

### Polígono Inscrito



Se dice que un polígono está inscrito en una circunferencia cuando todos los vértices del polígono son puntos de dicha circunferencia.

### Polígono circunscrito



Se dice que un polígono está circunscrito a una circunferencia cuando todos los lados del polígono son tangentes a dicha circunferencia.

Polígono Inscrito

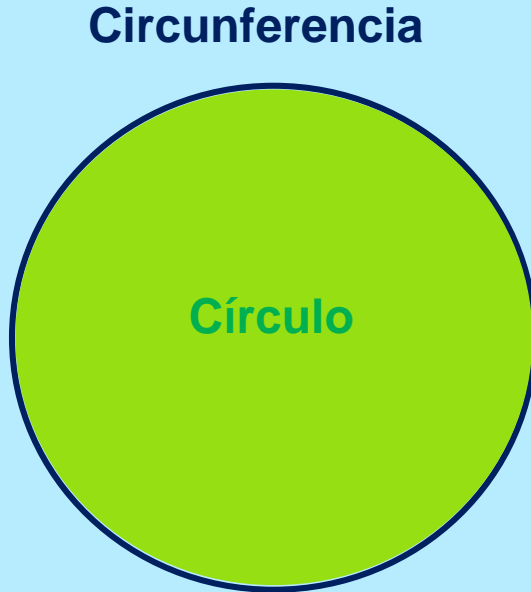
Polígono circunscrito

Siguiente

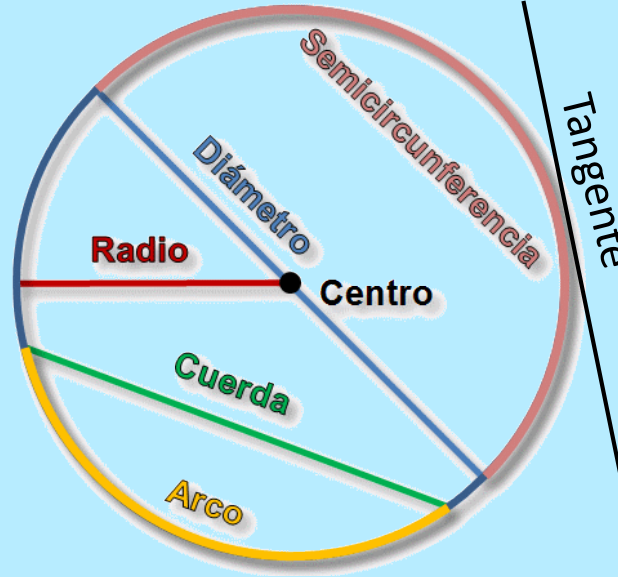
## Elementos de la circunferencia y círculo

Circunferencia y círculo

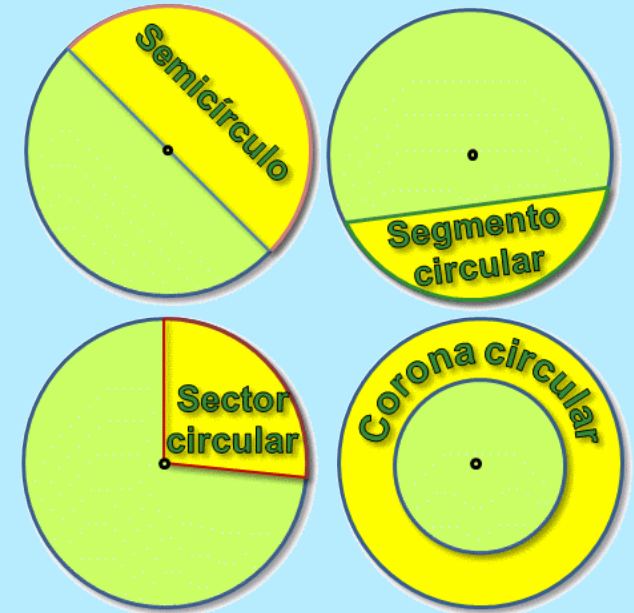
- Elementos de la circunferencia
- Elementos del círculo



### Elementos de la circunferencia

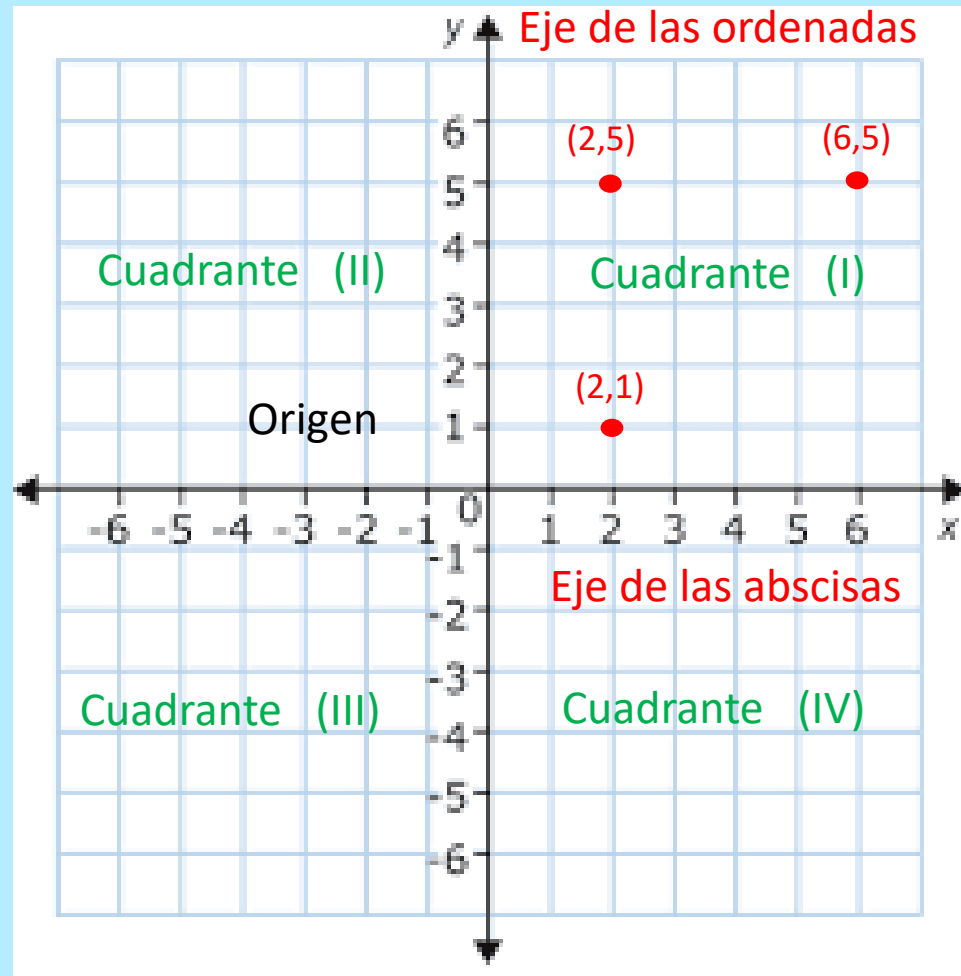


### Elementos del círculo



## Plano cartesiano

- Origen
- Ejes
  - Eje de las abscisas
  - Eje de las ordenadas
- Cuadrantes
  - Primer cuadrante (I)
  - Segundo cuadrante (II)
  - Tercer cuadrante (III)
  - Cuarto cuadrante (IV)
- Puntos de coordenadas  
(2,1) (2,5) (6,5)



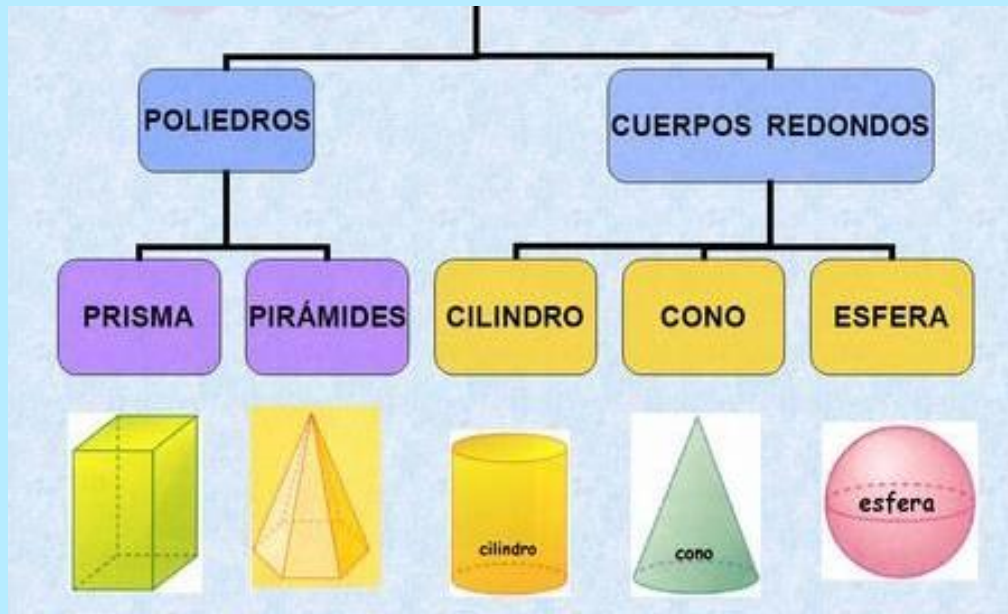
Siguiente

## Cuerpos o sólidos Geométricos

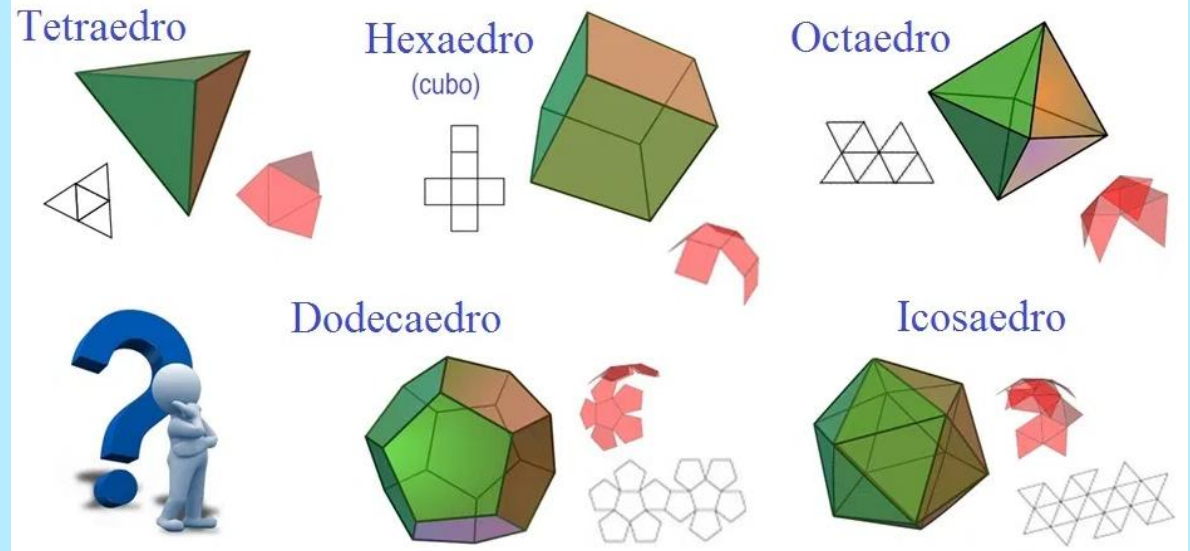
### ¿Cómo se clasifican?

Poliedros

Cuerpos redondos



## Poliedros regulares



Siguiente



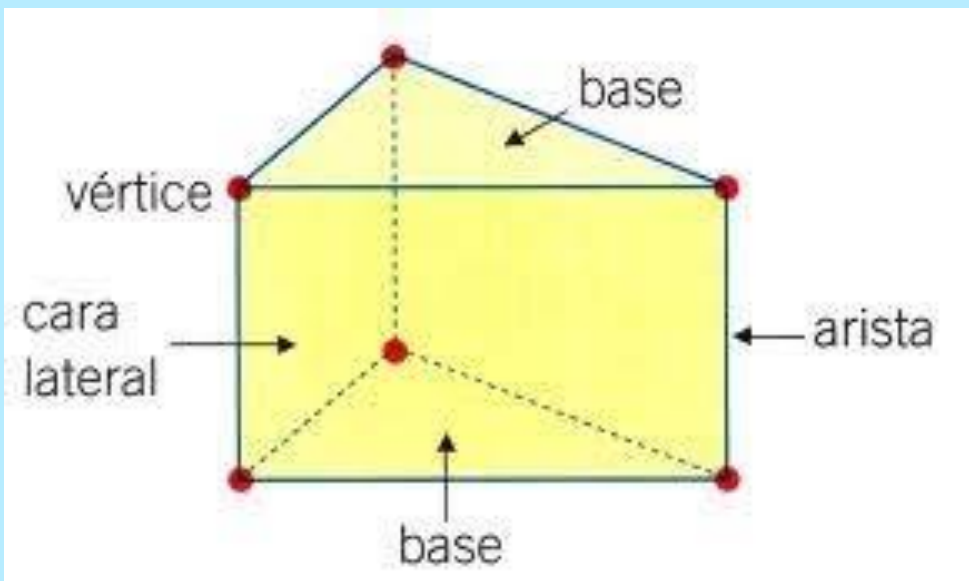
## Elementos de los cuerpos geométricos

¿Recuerdas los elementos de los cuerpos geométricos?

**Poliedros:** Vértice, bases, arista, cara

**Cuerpos redondos:** superficie curva, base, vértice

### Poliedros



### En los cuerpos redondos

Todas las piezas del juego son cuerpos geométricos que tienen alguna superficie curva.

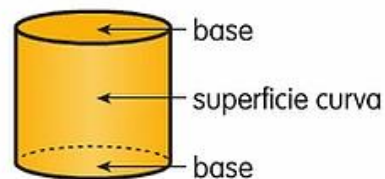
Estos cuerpos se llaman cuerpos redondos.

Los cuerpos redondos son el cilindro, el cono y la esfera.

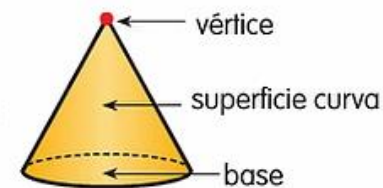
Observa cuáles son sus elementos.



Cilindro



Cono



Esfera

