

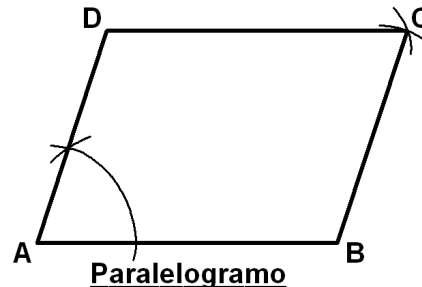
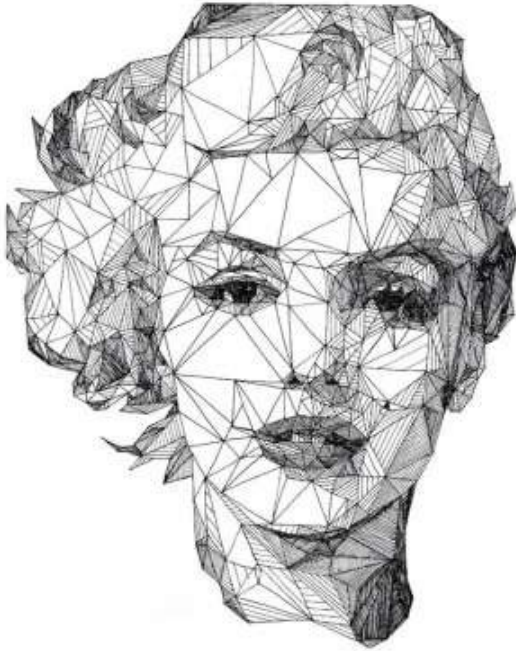
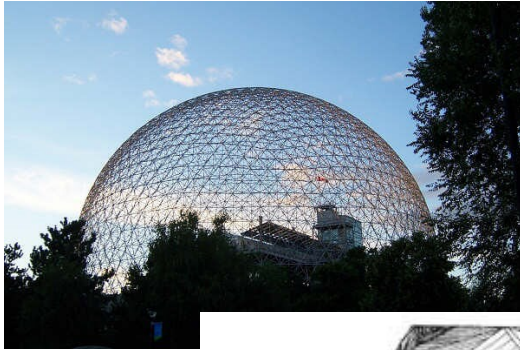
Geometría

Grado 6

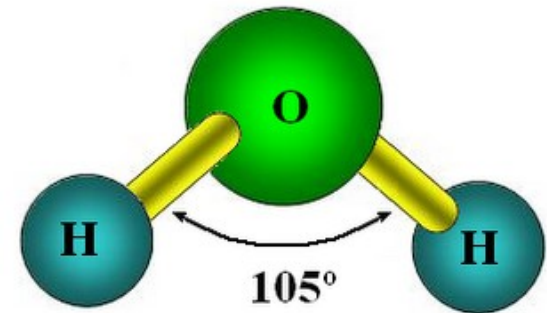
2017

Elementos de Geometría

Geometría: presente en todas partes!

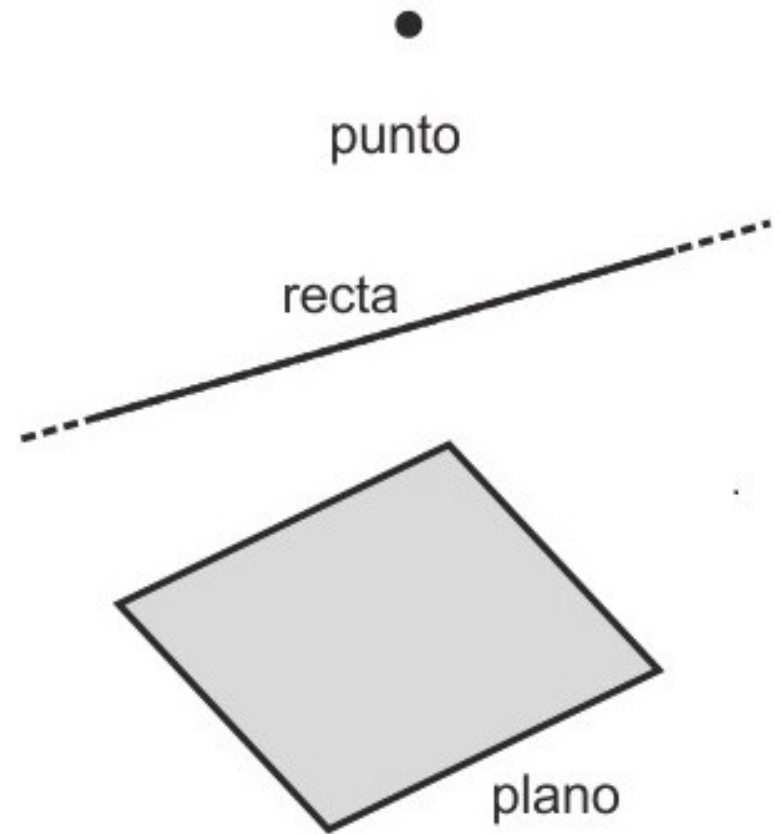


- ▶ Todo a nuestro alrededor tiene forma definida o irregular fundamentada en estructuras fundamentales como puntos, trazos o planos.



Elementos básicos

- ▶ ***El punto.*** Sin dimensión y extensión.
- ▶ ***La línea recta.*** Conjunto de puntos que siguen una misma dirección.
- ▶ ***El plano.*** Conjunto infinito de puntos.
- ▶ ***El espacio geométrico.*** Constituido por puntos, rectas y planos.



Elementos básicos: postulados

▶ *La línea recta.*

- ▶ Contiene infinitos puntos.
- ▶ Por un punto pasan infinitas rectas.
- ▶ 2 o + puntos pertenecen a una misma recta si están alineados (colineales).
- ▶ Semirecta: aquella recta que contiene un punto origen.

▶ *El plano.*

- ▶ Contiene infinitos puntos.
- ▶ Por un punto pasan infinitas rectas.
- ▶ Si una recta contiene dos puntos diferentes, entonces la recta está contenida en un plano.
- ▶ Toda recta está incluida en infinitos planos.



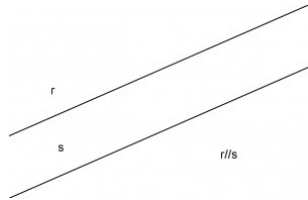
Posiciones relativas de las rectas en el plano

Con dos rectas puede suceder:

- ▶ No se cruzan -> *rectas paralelas*.
- ▶ Crucen por un solo punto -> *ángulos*.

▶ *Rectas paralelas.*

- ▶ Rectas que no se cruzan.
- ▶ Misma distancia de separación.



▶ *Segmento.*

- ▶ Conjunto de puntos que están entre dos puntos



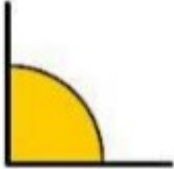



▶ *Ángulos.*

- ▶ Unión de dos semirectas en un punto común.
- ▶ Se miden con un compas o transportador.
- ▶ Existen varias clases de ángulos.



Posiciones relativas de las rectas en el plano

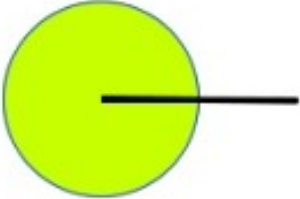

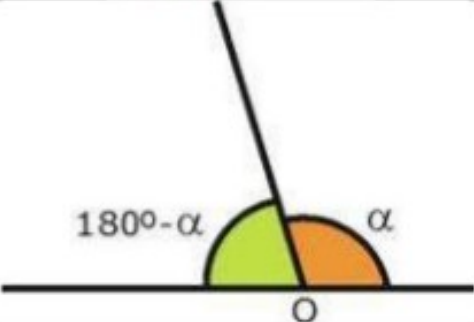
Clases de ángulos.

TIPO DE ANGULO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
ANGULO RECTO	90 GRADOS	
ANGULO AGUDO	-90 GRADOS	
ANGULO LLANO	180 GRADOS	
ANGULO OBTUSO	+90 Y -180 GRADOS	



Posiciones relativas de las rectas en el plano

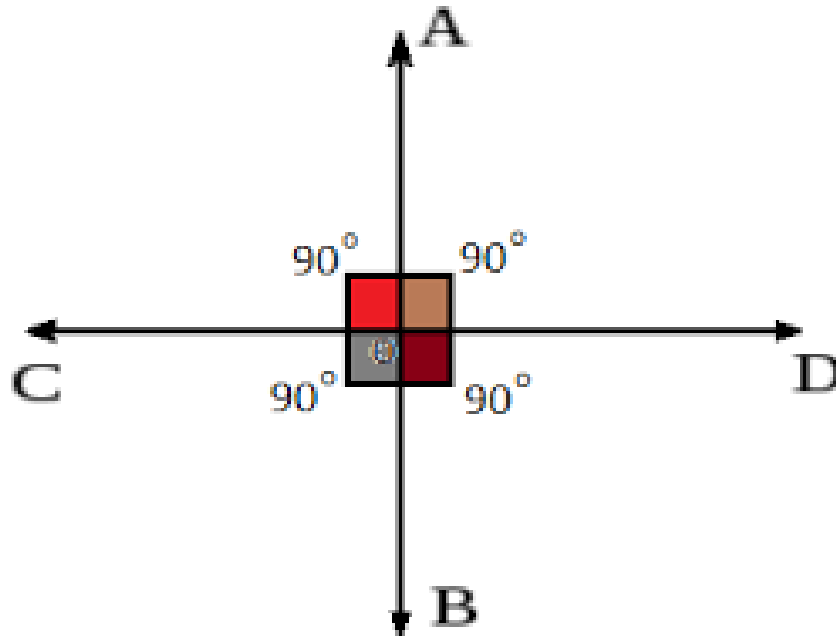
Clases de ángulos.

TIPO DE ANGULO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
ANGULO COMPLETO	360 GRADOS	
ANGULO COMPLEMENTARIOS	SUMAN 90 GRADOS	
ANGULOS SUPLEMENTARIOS	SUMAN 180 GRADOS	

Posiciones relativas de las rectas en el plano

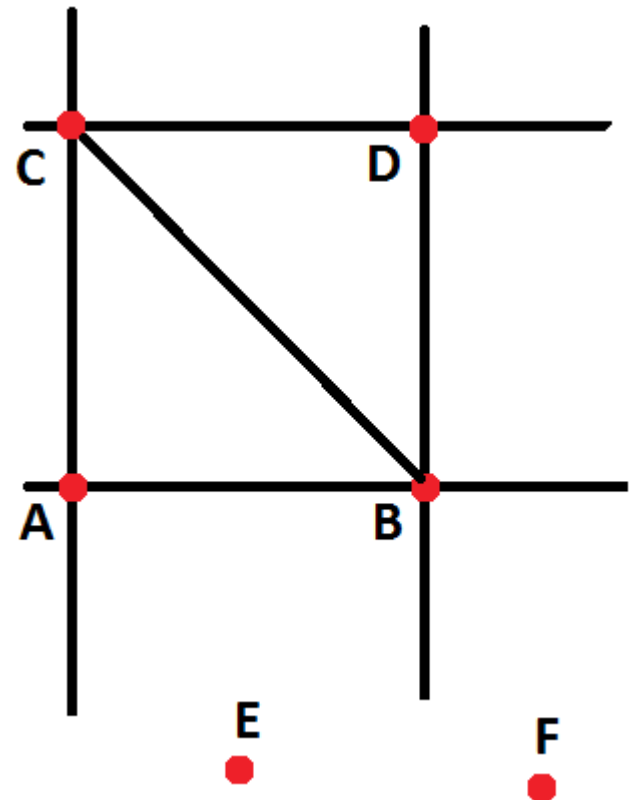
Rectas perpendiculares.

Aquellas cuando intersectan en un solo punto forman cuatro ángulos rectos.



Actividad 1

- ▶ ¿Cuántas rectas pasan por un punto?
 - ▶ ¿Cuántas rectas pasan por dos puntos?
 - ▶ ¿Cuántas rectas pasan por 3 puntos alineados?
 - ▶ ¿Cuántos planos contienen un punto y una recta que está sobre la recta?
 - ▶ ¿Cuántos planos contienen un punto y una recta que NO está sobre la recta?
- ▶ Nombrar todos los puntos y semirectas de la figura.



Actividad 2

- ▶ Explicar si tres rectas pueden ser paralelas (dibujo, argumento).
- ▶ Si un plano contiene una recta ¿Cuántas rectas paralelas existen?

De acuerdo a la figura.

- ▶ Nombrar una semirecta.
- ▶ Nombrar 4 segmentos.
- ▶ Nombrar rectas paralelas y perpendiculares.
- ▶ Nombrar ángulos rectos.
- ▶ Nombrar ángulos agudos.
- ▶ Nombrar ángulos complementarios.

