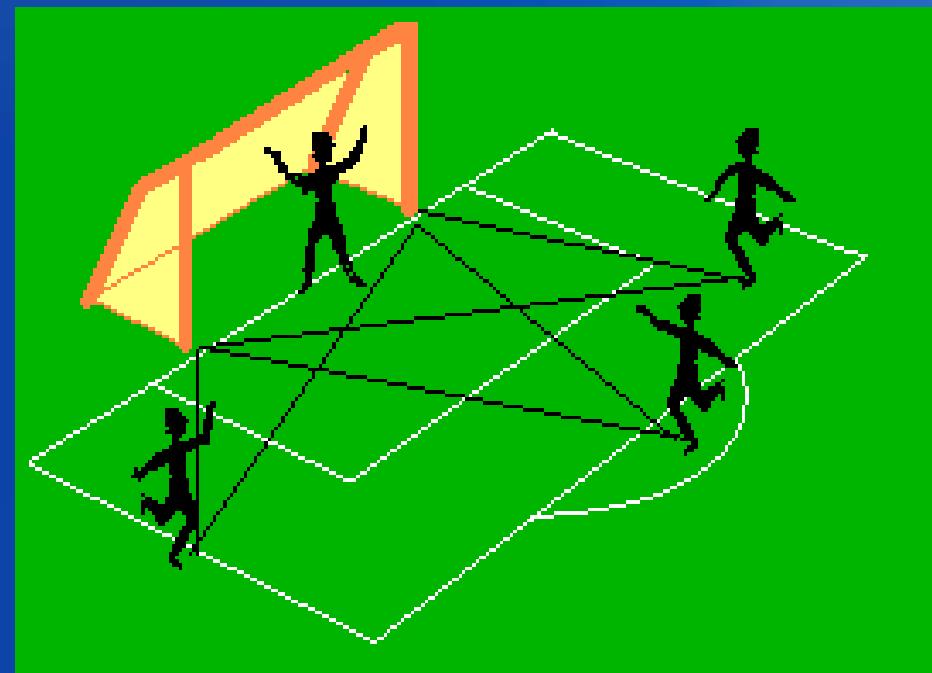


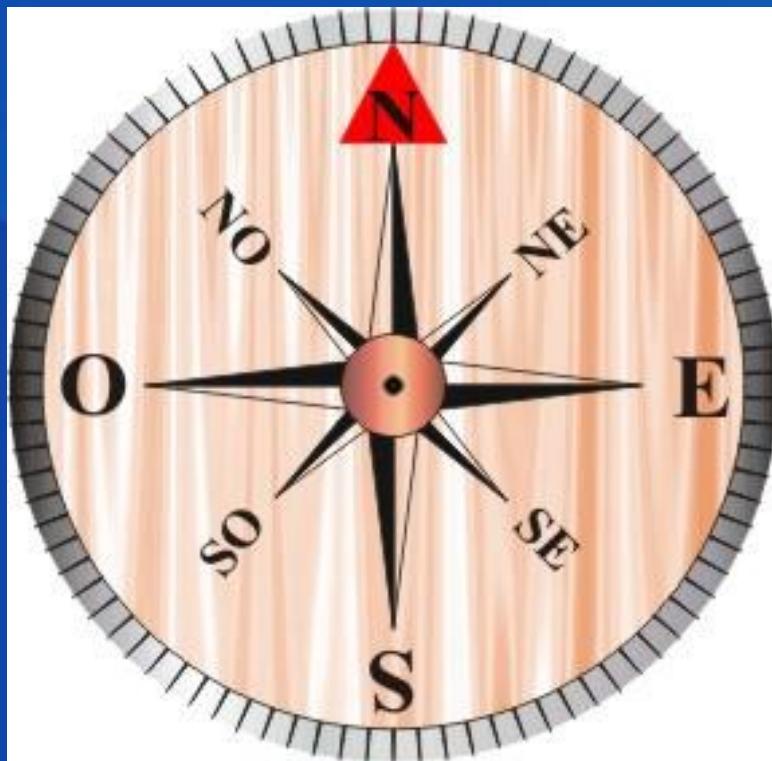
Geometría Grado 8

Periodo 1: Ángulos

2017



Brújula y ángulo



Período 1: ángulos

Propósitos

- Reconocer y clasificar ángulos según su amplitud y posición.
- Representar gráficamente diferentes tipos de ángulos.

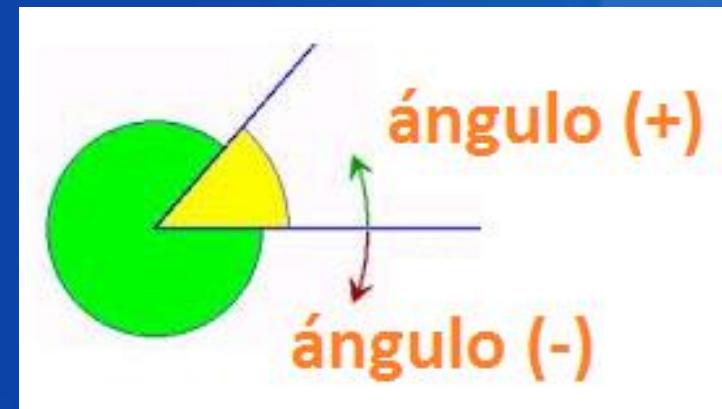
Desempeños

- Identifica las diferentes clases de ángulos según su amplitud y posición.
- Clasifica ángulos por inspección, sin necesidad de conocer la medida exacta de su amplitud.

Ángulo: definición

Concepto

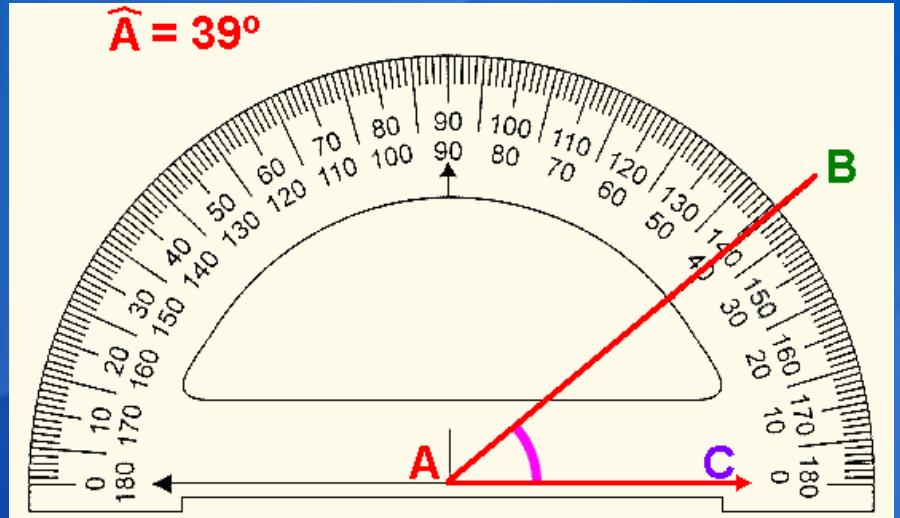
- Medida circular entre dos semirectas que se cortan en un punto.
- El punto se denomina *vértice* y las semirectas *lados*.
- Sentido giro (+): contrario movimiento del reloj.
- Sentido giro (-): igual movimiento del reloj.



Ángulo: medición

Transportador

- Unidad: grado ($^{\circ}$).
- División círculo en 360 partes iguales.



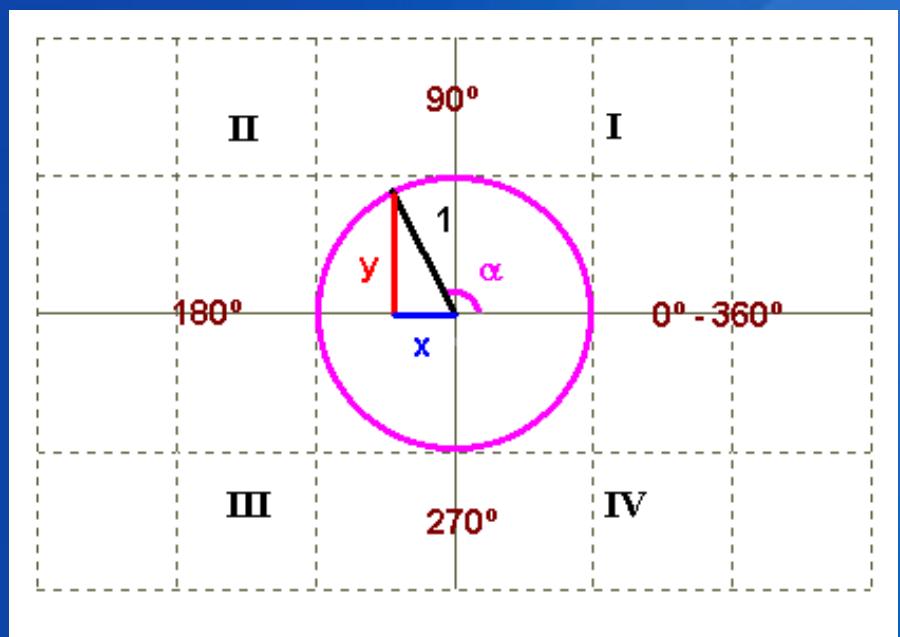
Construcción

- 1) Elegir lado referencia.
- 2) Elegir sentido y medir.

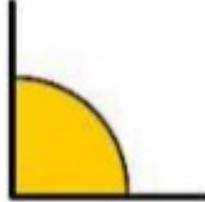
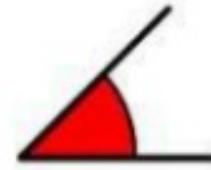
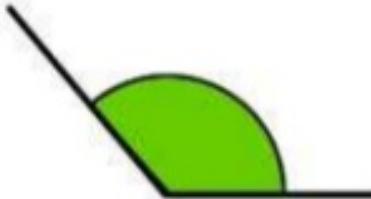
Notación

$$\angle CAB = 39^{\circ}$$

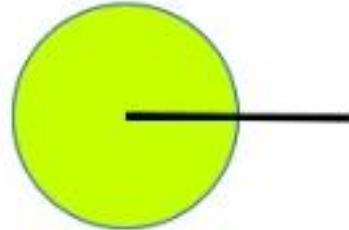
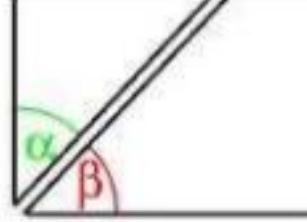
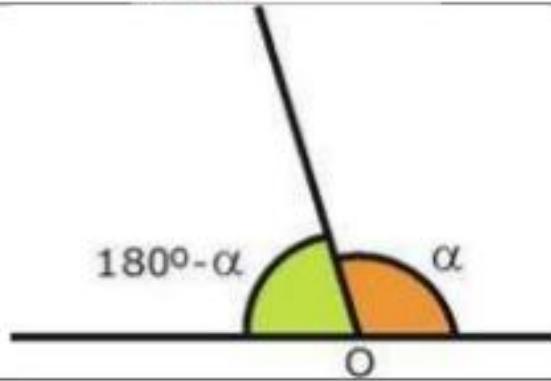
Cuadrantes



Ángulo: clasificación por abertura

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

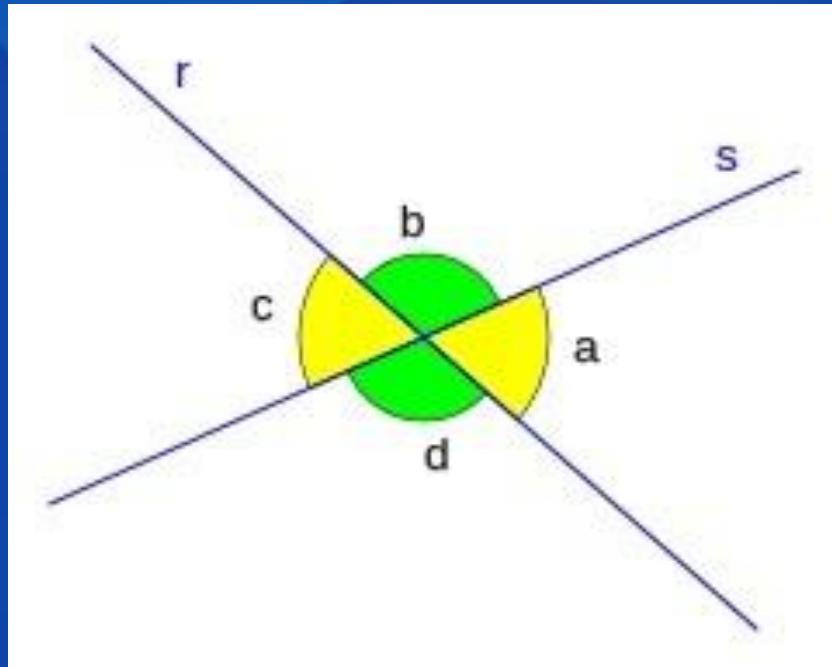
Ángulo: clasificación por abertura

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

Ángulo: clasificación por posición

Ángulos opuestos por vértice: cuando dos rectas se cortan en un solo punto se generan dos ángulos congruentes opuestos por el vértice.

Los 4 ángulos suman un ángulo completo.



Los ángulos opuestos
son iguales:

$$\begin{aligned}\angle a &= \angle c \\ \angle b &= \angle d\end{aligned}$$

Ángulo: clasificación por posición

Ángulos alternos: cuando una recta transversal corta a dos rectas paralelas, se generan dos clases de ángulos:

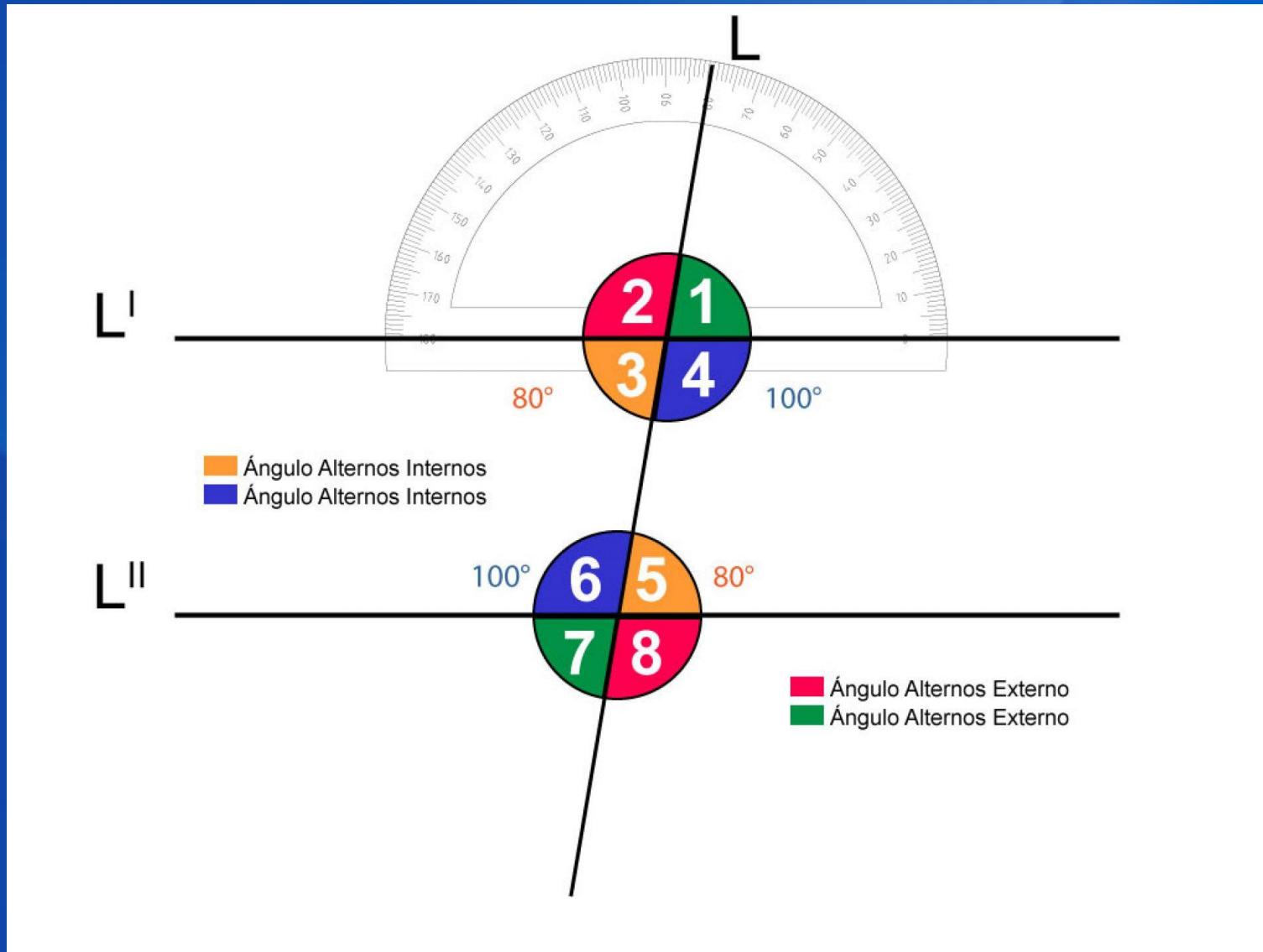
Alternos externos

- Se encuentran fuera de las paralelas.
- Están en lados opuestos a la transversal.

Alternos internos

- Se encuentran dentro de las paralelas.
- Están en lados opuestos a la transversal.

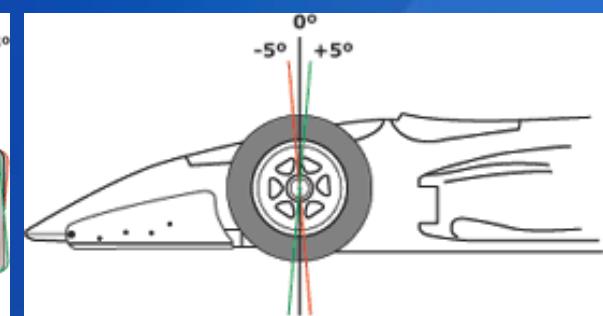
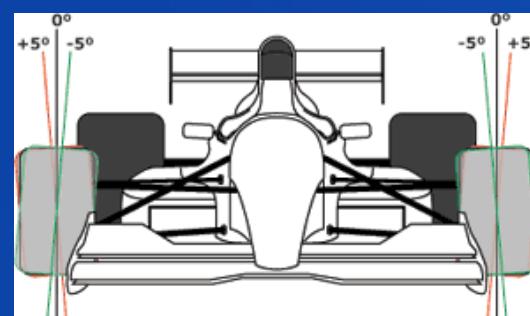
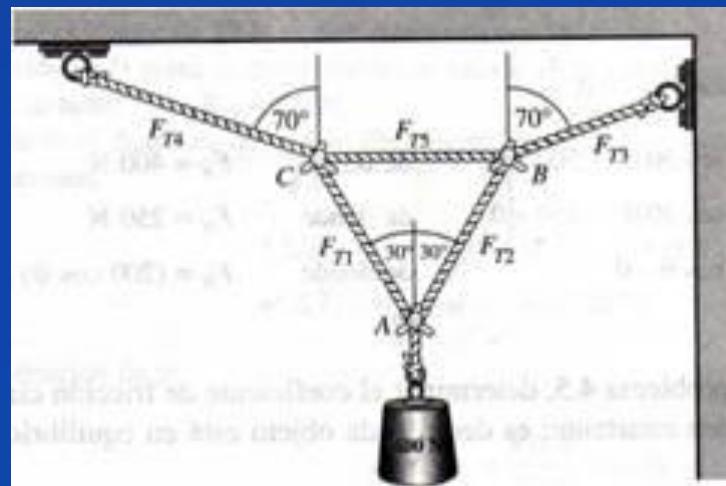
Ángulo: clasificación por posición



Tomado de https://angulosalternos.com/media/k2/items/cache/be28adfff47893c4519c1307dc6b8866_L.jpg

Ángulos: aplicaciones

*Ingeniería, física:
diseño de
estructuras,
estimación de
fuerzas, poleas.*



*Mecánica automotriz general
y deportiva: ángulos camber
y caster, alineación.*

Actividad 1

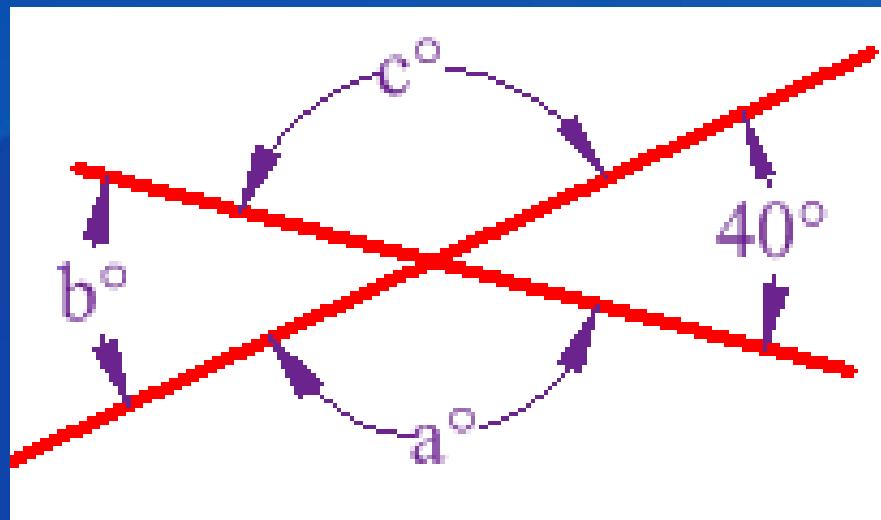
1. Tienes que dibujar una copia de un ángulo ya dado; no posees transportador ni compás. Tan solo una regla y una cuerda. Describe como hallar la copia del ángulo.
2. Menciona aplicaciones de los ángulos.

Actividad 2

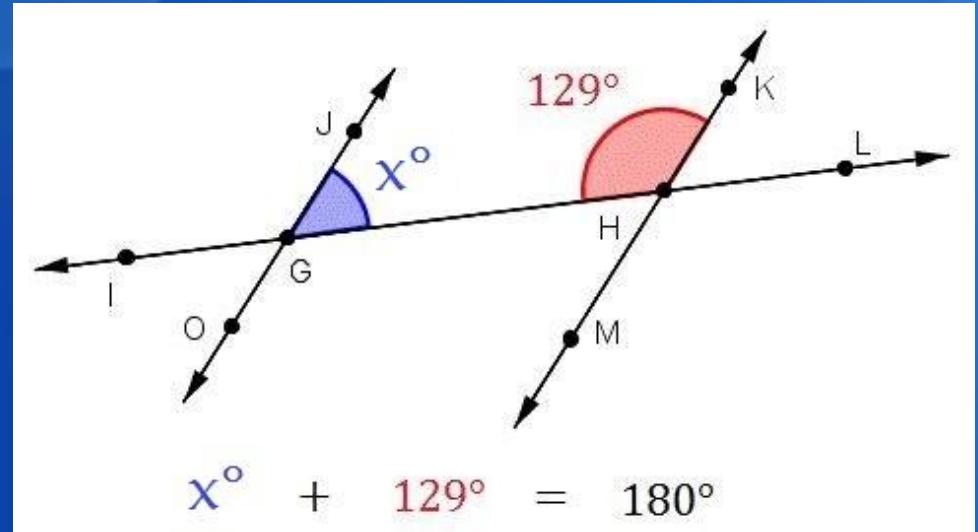
1. Considerar los ángulos $x=30^\circ$, $y=45^\circ$, $z=22^\circ$. Resolver y dibujar operación, mencionando el cuadrante del ángulo final.
 - a) $x+y+z$
 - b) $-x-y-z$
 - c) $z-y$
 - d) $3x-2y$
 - e) $6x-y$
 - f) $6x-2y$

Actividad 3

Encontrar, nombrar y clasificar los ángulos para cada figura.



Problema 1.



Problema 2.