



DOCENTE: Miguel Angel Murcia Palacio

AREA/ASIGNATURA: Matemáticas/ Geometría

GRADO: Octavo FECHA DE INICIO \_\_\_\_\_

FECHA DE FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_

1. **COMPETENCIAS:**

- Seleccionar y usar técnicas e instrumentos para medir ángulos con niveles apropiados de precisión

2. **APRENDIZAJES:**

- Ángulo Y Medición De Ángulos

3. **CONTENIDOS Y ACTIVIDADES**

3.1. CLASIFICACIÓN DE ÁNGULOS

Los ángulos se clasifican según su **medida**, según su **suma** y según su **posición**.

- Según su medida:

Agudos	Obtuseos	Rectos	Llanos
Mide menos de 90°. $\sphericalangle A < 90^\circ$	Mide más de 90° y menos de 180°. $90^\circ < \sphericalangle B < 180^\circ$	Mide 90°. $\sphericalangle C = 90^\circ$	Mide 180°. $\sphericalangle D = 180^\circ$

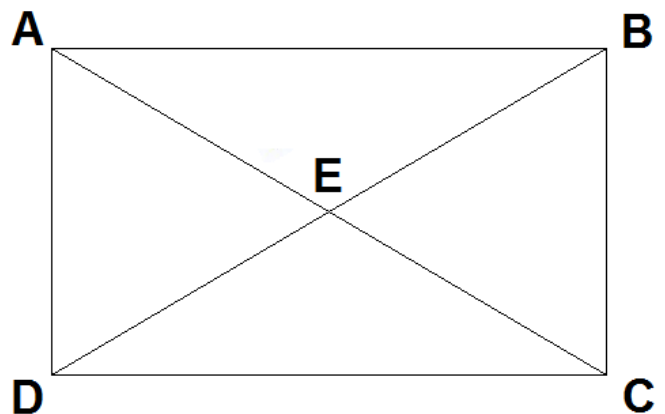
- Según su suma:

Complementarios	Suplementarios
Su suma es 90°. $\sphericalangle A + \sphericalangle B = 90^\circ$	Su suma es 180°. $\sphericalangle C + \sphericalangle D = 180^\circ$

- Según su posición:

Consecutivos	Adyacentes	Opuestos por el vértice
Tienen el vértice y un lado común.	Son consecutivos y sus lados no comunes están en la misma recta.	Los lados de uno de ellos son las prolongaciones de los lados del otro.

**EJEMPLO 1:** En la figura se observan unos ángulos que se deben clasificar según su medida.



**SOLUCIÓN**

En la figura se identifican los siguientes ángulos

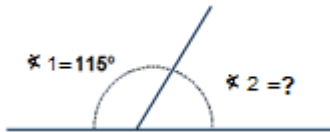
$\sphericalangle ABE$ ,  $\sphericalangle BAE$ ,  $\sphericalangle DAE$ ,  $\sphericalangle ADE$ ,  $\sphericalangle AED$ ,  $\sphericalangle CDE$ ,  $\sphericalangle ECD$ ,  $\sphericalangle CBE$  y  $\sphericalangle BEC$ : **AGUDOS**, puesto que mide menos de 90°.

$\sphericalangle DEC$  y  $\sphericalangle AEB$ : **OBTUSOS**, mide más de 90° y menos de 180°.

$\sphericalangle BAD$ ,  $\sphericalangle ADC$ ,  $\sphericalangle BCD$  y  $\sphericalangle ABC$ : **RECTOS**, miden 90°.



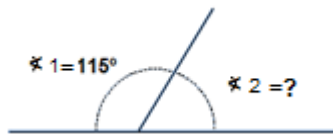
**EJEMPLO 2:** Clasificar los ángulos según su suma y hallar el ángulo faltante.



**SOLUCIÓN**

**DATOS**

$x_1 = 115^\circ$   
 $x_2 = ?$



**PROCEDIMIENTO**

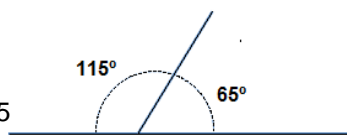
Los ángulos son Suplementarios porque sumados dan  $180^\circ$ , por lo tanto:

$$x_1 + x_2 = 180^\circ$$

$$115 + x_2 = 180^\circ$$

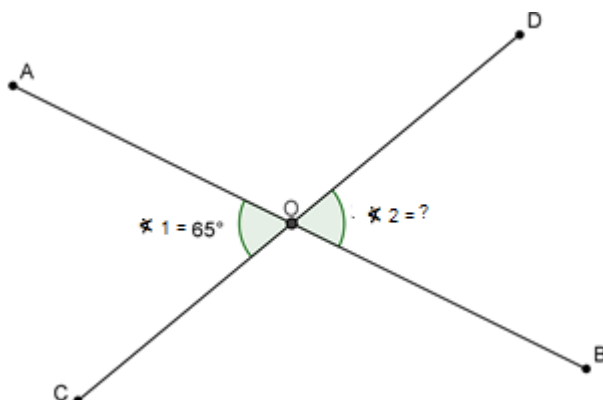
$$115 - 115 + x_2 = 180 - 115$$

$$x_2 = 65^\circ$$



El ángulo suplementario tiene un valor de  $65^\circ$ .

**EJEMPLO 3:** clasificar los ángulos sombreados según su posición y determine su valor.



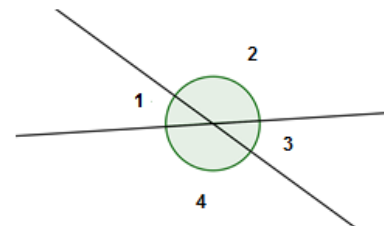
**SOLUCIÓN**

Los ángulos son **OPUESTOS POR VÉRTICE**, se clasifica de esta forma porque los lados de uno son la prolongación del otro.

Los ángulos que son Opuestos por vértice tiene el mismo valor (congruentes).

$$x_1 \cong x_2 \cong 65^\circ$$

**EJEMPLO 4:** En la figura se entrega el ángulo uno igual a  $47^\circ$ . Determine el valor de los demás ángulos.



**SOLUCIÓN**

**DATOS**

$x_1 = 47^\circ$   
 $x_2 = ?$   
 $x_3 = ?$   
 $x_4 = ?$

**PROCEDIMIENTO**

- $x_1$  y  $x_2$  son suplementarios, entonces

$$x_1 + x_2 = 180^\circ$$

$$47 + x_2 = 180$$

$$x_2 = 180 - 47$$

$$x_2 = 133^\circ$$

- $x_3 \cong x_1$ , por ser opuestos por vértice

$$x_3 = 47^\circ$$

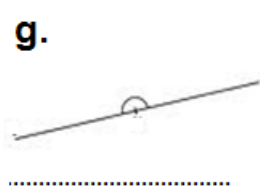
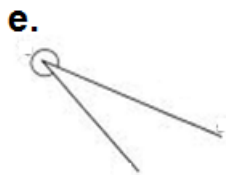
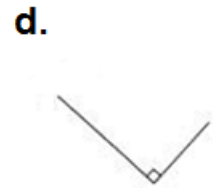
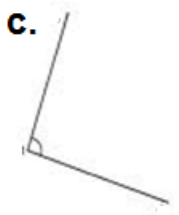
- $x_4 \cong x_2$ , por ser opuestos por vértice



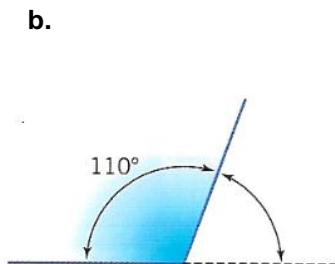
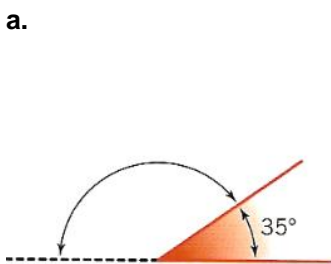
$\angle 4 = 133^\circ$

**4. EVALUACIÓN**

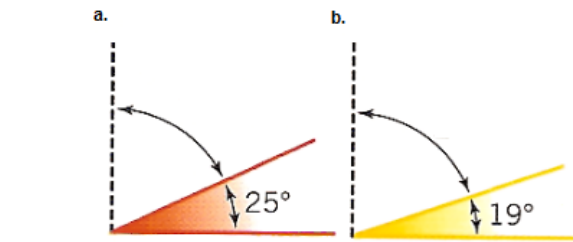
4.1. Medir los siguientes ángulos; luego, clasificarlo según su medida



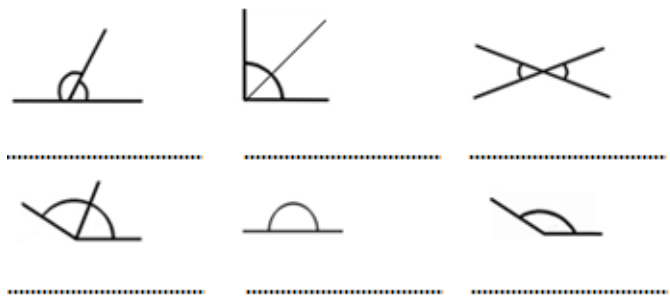
4.2. Calcular la medida de los ángulos suplementarios a estos:



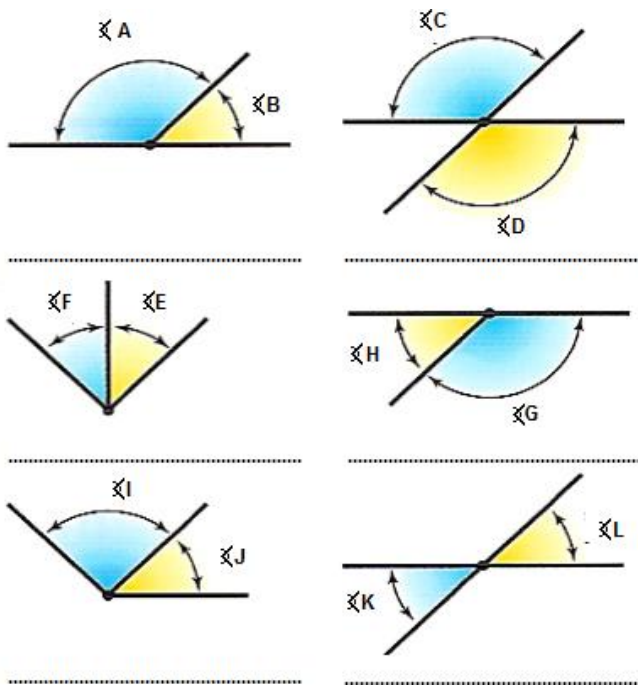
4.3. Calcular la medida del ángulo complementario en cada caso



4.4. Encuentren en la sopa de letras, el nombre de los seis ángulos que aparecen a continuación



4.5. Nombra cada pareja de ángulos según su posición relativa





INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO  
NIT. 891901024-6  
ICFES 01275-024364-018283  
Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002  
Cod. DANE 176147000236

PÁGINA [4 - 1]

CÓDIGO:  
DICUI: 600.1.23.01

GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE

VERSIÓN 1

Fecha de aprobación: