

## Tema 11. RECTAS Y ÁNGULOS

### 1.- ELEMENTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA.

#### 1.1. PUNTOS Y RECTAS.

a) **Puntos:** Se representan con un pequeño círculo acompañado de una letra mayúscula.



b) **Rectas:** Una recta está formada por infinitos puntos que siguen una misma dirección.







c) **Semirrecta:** Porción de recta delimitada en un extremo por un punto.

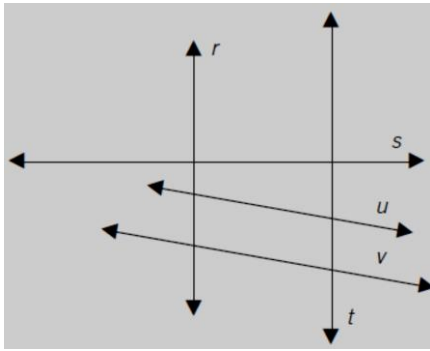


d) **Segmento:** Porción de recta comprendida entre dos puntos.

#### 1.2. POSICIONES RELATIVAS DE DOS RECTAS

			
<p>Secantes As dúas rectas teñen un punto en común.</p>	<p>Paralelas Non teñen ningún punto en común.</p>	<p>Coincidentes Teñen todos os puntos en común.</p>	<p>Un caso particular de rectas secantes son as <i>perpendiculares</i>, que dividen o plano en catro rexións iguais.</p>

**Ejercicio 1.-** Observar las siguientes rectas y contestar:



- a)  $r$  y  $t$  son rectas .....
- b)  $r$  y  $s$  son rectas .....
- c)  $t$  y  $s$  son rectas .....
- d)  $r$  y  $u$  son rectas .....
- e)  $r$  y  $v$  son rectas .....
- f)  $u$  y  $v$  son rectas .....
- g)  $t$  y  $u$  son rectas .....
- h)  $t$  y  $v$  son rectas .....

## 2.- ÁNGULOS

Un **ángulo** es la región del plano comprendida entre dos semirrectas que se cortan en un punto.

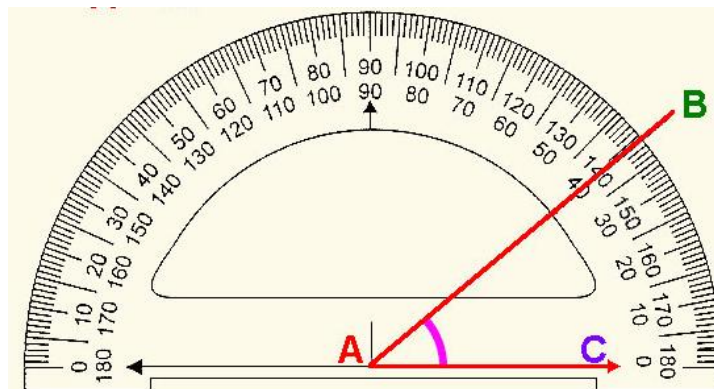


### 2.1.-MEDIDAS DE ÁNGULOS.

La unidad de medida de ángulos es el **grado sexagesimal**. Un grado es la amplitud de un ángulo que resulta de dividir una circunferencia en 360 partes iguales.

A su vez, si se divide un grado en 60 partes iguales se obtiene 1 **minuto** ( $1^\circ = 60'$ ), y si se divide un minuto en 60 partes iguales se obtiene 1 **segundo** ( $1' = 60''$ ).

Para medir ángulos se utiliza el **transportador de ángulos**

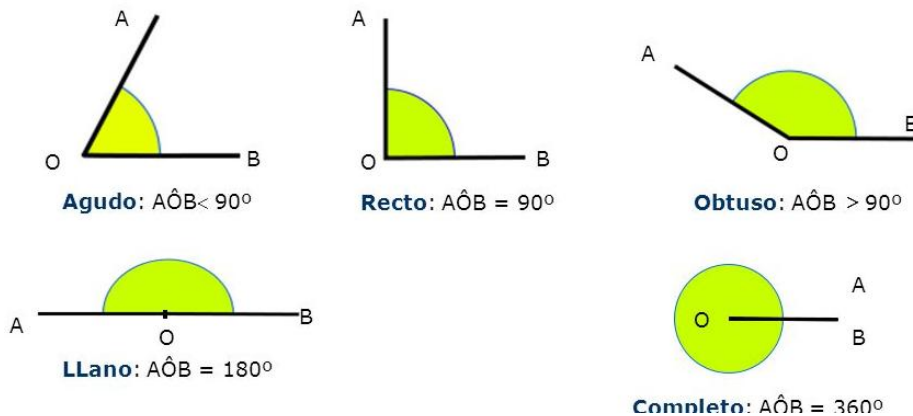


**Ejercicio 2.-** Utilizar el transportador de ángulos para dibujar ángulos con las siguientes amplitudes:

- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| a) 30° | d) 60°  | g) 120° |
| b) 45° | e) 80°  | h) 160° |
| c) 15° | f) 110° | i) 200° |

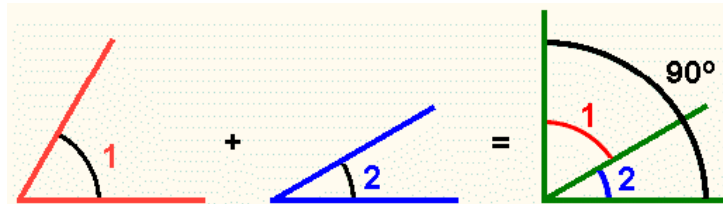
## 2.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS SEGÚN SU MEDIDA

- a) **Recto:** Mide 90°.
- b) **Agudo:** Mide menos de 90°.
- c) **Obtuso:** Mide más de 90°.
- d) **Plano o llano:** Mide 180°.
- e) **Completo:** Mide 360°.



## 2.3.- RELACIONES ENTRE ÁNGULOS.

- a) **Ángulos complementarios:** Dos ángulos son complementarios si suman 90°.



**Ejemplo 1.-** 30° y 60° son ángulos complementarios porque  $30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$ .

**Ejemplo 2.-** 30° y 32° no son complementarios porque  $30^\circ + 32^\circ = 62^\circ \neq 90^\circ$ .

Para calcular el complementario de un ángulo se le resta a 90° dicho ángulo.

**Ejemplo.-** El ángulo complementario de 40° es  $90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$

- b) **Ángulos suplementarios:** Dos ángulos son suplementarios si suman 180°.



**Ejemplo 1.-**  $30^\circ$  y  $150^\circ$  son ángulos suplementarios porque  $30^\circ + 150^\circ = 180^\circ$ .

**Ejemplo 2.-**  $30^\circ$  y  $140^\circ$  no son suplementarios porque  $30^\circ + 140^\circ = 170^\circ \neq 180^\circ$ .

**Para calcular el suplementario de un ángulo se le resta a  $180^\circ$  dicho ángulo.**

**Ejemplo.-** El complementario de  $40^\circ$  es  $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ .

**Ejercicio 3.-** Comprobar si los siguientes ángulos son complementarios o suplementarios:

a)  $\hat{A} = 35^\circ$ ,  $\hat{B} = 145^\circ$

b)  $\hat{A} = 70^\circ$ ,  $\hat{B} = 20^\circ$

c)  $\hat{A} = 89^\circ$ ,  $\hat{B} = 1^\circ$

d)  $\hat{A} = 110^\circ$ ,  $\hat{B} = 80^\circ$

e)  $\hat{A} = 100^\circ$ ,  $\hat{B} = 90^\circ$

**Ejercicio 4.-** Completar la siguiente tabla:

ÁNGULO	$35^\circ$	$89^\circ$	$25^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
COMPLEMENTARIO	$55^\circ$				
SUPLEMENTARIO					

**NOTA:** Ésto es un resumen, en el libro, en el tema 11, lo tenéis ampliado y con muchos más ejercicios, por si queréis practicar.