

ANGULOS

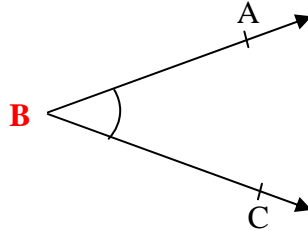
1.1.1 Definición, elementos y notación.

***Angulo:** Abertura generada entre dos semirrectas, que tienen un origen común.

-Símbolos: \angle “el ángulo”

Elementos: -2 lados (semirrectas).

-Vértice (origen común).



Notación por:

-Por tres letras: $\angle ABC$, la letra correspondiente al vértice queda al centro.

-La letra correspondiente al vértice: $\angle B$

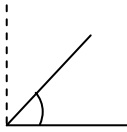
-Agregando una letra minúscula, una letra griega o un número, en la abertura correspondiente: $\angle a$,

$\angle \alpha$ Ó $\angle 3$

Clasificación de los ángulos:

*Por el tamaño de su abertura:

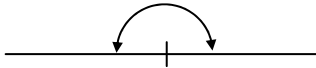
Agudo: Mide menos de 90° .



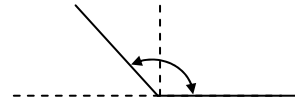
Recto: Mide 90° .



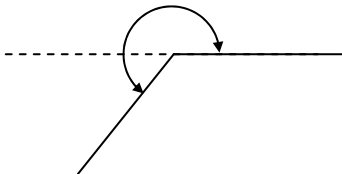
Llano: Mide 180°



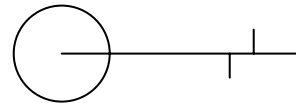
Obtuso: Mide más de 90° pero menos de 180° .



Entrante: Mide más de 180° pero menos De 360° .

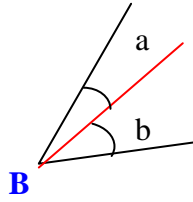


Perígono: Mide 360°

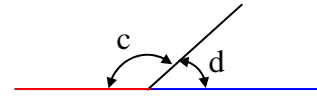


*Por la posición de sus lados (parejas de ángulos).

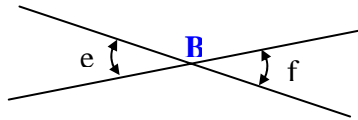
Ángulos consecutivos: Tienen el vértice y un lado en común.



Ángulos adyacentes: Son ángulos consecutivos cuyos lados no comunes son colineales.

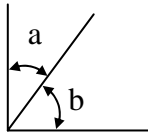


Ángulos opuestos por el vértice: Los lados de uno son la prolongación del otro.

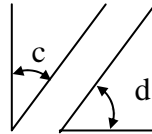


*Por la suma de sus aberturas:

Ángulos complementarios: Son ángulos que sumados dan 90° .



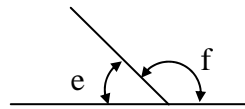
$$a + b = 90^\circ$$



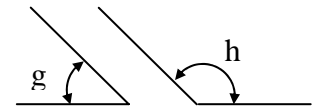
$$c + d = 90^\circ$$

180°

Ángulos suplementarios: Son ángulos que sumados dan 180° .

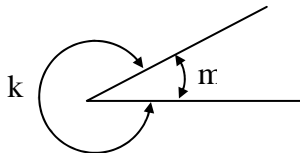


$$e + f = 180^\circ$$



$$g + h =$$

Ángulos conjugados: Son ángulos cuya suma es igual a 360°



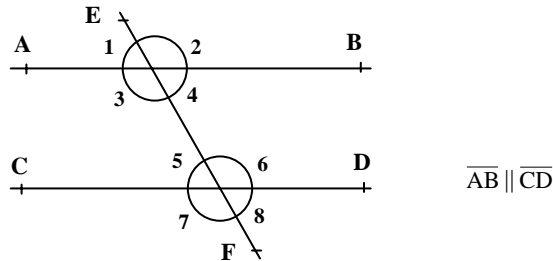
$$k + m = 360^\circ$$

1.1.4 ANGULOS FORMADOS POR DOS PARALELAS Y UNA SECANTE.

Rectas Paralelas: Líneas rectas que por más que se prolongan nunca llegan a cruzarse.

Recta secante: Línea recta que corta a dos paralelas

Entre dos rectas paralelas y una secante, se forman 8 ángulos, que se nombran o clasifican de la siguiente manera:



Ángulos internos: Son aquellos que se encuentran dentro de las rectas paralelas.

$\angle 3$, $\angle 4$, $\angle 5$ y $\angle 6$

Ángulos externos: Son aquellos que se encuentran fuera de las rectas paralelas.

$\angle 1$, $\angle 2$, $\angle 7$ y $\angle 8$

Ángulos colaterales: Son los ángulos que se encuentran del mismo lado de la transversal.

$\angle 1$, $\angle 3$, $\angle 5$ y $\angle 7$

$\angle 2$, $\angle 4$, $\angle 6$ y $\angle 8$

Ángulos colaterales internos: Son ángulos que se encuentran del mismo lado de la transversal, dentro de las paralelas.

$\angle 3$ y $\angle 5$

$\angle 4$ y $\angle 6$

Ángulos colaterales externos: Son ángulos que se encuentran del mismo lado de la transversal, fuera de las paralelas.

$\angle 1$ y $\angle 7$

$\angle 2$ y $\angle 8$

*Los ángulos colaterales, tanto internos como externos son suplementarios:

$\angle 3 + \angle 5 = 180^\circ$ Y $\angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$ (C. internos)

$\angle 1 + \angle 7 = 180^\circ$ Y $\angle 2 + \angle 8 = 180^\circ$ (C. externos)

Ángulos alternos internos: Son ángulos colocados a uno y otro lado de la transversal (no colaterales), y no adyacentes, dentro de las paralelas.

$\angle 3$ y $\angle 6$

$\angle 4$ y $\angle 5$

Ángulos alternos externos: Son ángulos colocados a uno y otro lado de la transversal (no colaterales), y no adyacentes, fuera de las paralelas.

$\angle 1$ y $\angle 8$

$\angle 2$ y $\angle 7$

*Los ángulos alternos, tanto internos como externos son iguales:

$\angle 3 = \angle 6$ Y $\angle 4 = \angle 5$ (A. internos)

$\angle 1 = \angle 8$ Y $\angle 2 = \angle 7$ (A. externos)

Ángulos correspondientes: Son ángulos colaterales, no adyacentes, uno interno y otro externo.

$\angle 1$ y $\angle 5$

$\angle 2$ y $\angle 6$

$\angle 3$ y $\angle 7$

$\angle 4$ y $\angle 8$

*Los ángulos correspondientes, son iguales:

$\angle 1 = \angle 5$

$\angle 2 = \angle 6$

$\angle 3 = \angle 7$

$\angle 4 = \angle 8$

Nota: En la resolución de ejercicios se deben aplicar las clasificaciones de ángulos estudiadas anteriormente