***ÁNGULOS***

***Ángulo:*** *es la abertura entre dos segmentos o semirrectas con un orígen común*.



***CLASES DE ÁNGULOS***

**

* ***Ángulo recto*** *es el que mide 90º. Está formado por el cruce de dos semirrectas perpendiculares.*
* *****Ángulo agudo*** *es el que mide menos de 90º.*

**

* ***Ángulo obtuso*** *es el que mide más de 90º y menos de 180º.*
* ***Ángulos consecutivos*** *son dos ángulos que tienen un vértice común y un lado común; y el lado común separa los dos ángulos.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *µ y β son* *conse-**cutivos* |  | *µ y β, β y θ,**(µ+β) y**θ,**µ y (β+θ)**son consecutivos* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| * ***Ángulos Complementarios*** *son dos**ángulos consecutivos que suman 90º.*
 |  |

**

* ***Ángulos suplementarios*** *son dos ángulos consecutivos que suman 180º.*
* ***Ángulos adyacentes*** *son dos ángulos consecutivos y suplementarios.*

*γ y δ son adyacentes*

*δ y α son adyacentes*

*α y β son adyacentes*

*β y γ son adyacentes*

**

* ***Angulo Cóncavo:*** *Mide más de 180° y menos de 360°*

**

* ***Bisectriz****: sea D un punto interior de un ∠ABC. Decimos que* $\overbar{BD}$*,* $\vec{BD}$ *ó* $\overleftrightarrow{BD}$ *es bisectriz de ∠ABC sí y solo sí ∠ABD≅∠DBC.*

**

* *En dos líneas que se cruzan, los ángulos opuestos por el vértice son iguales.∠γ=∠α y ∠β=∠δ por opuestos por el vértice*
* *Dos líneas son perpendiculares si forman un ángulo recto.*
* ***Ángulos formados por dos líneas cortadas por una tercera (TRANSVERSAL)***

**

1. ***Ángulos internos****: son los ángulos situados en la parte común de los semiplanos determinados por cada una de las rectas que contienen a la otra; son ∠4, ∠3, ∠5, ∠6.*
2. ***Ángulos externos****: son los ángulos situados en el semiplano determinado por cada una de las rectas que no contienen a la otra; son ∠1, ∠2, ∠7, ∠8.*
3. ***Ángulos alternos:*** *son dos ángulos, ambos internos o externos, situados en semiplanos opuestos respecto a la secante.*

 *Ángulos alternos internos: ∠4 y*

 *∠6; ∠3 y ∠5.*

 *Ángulos alternos externos: ∠1 y ∠7; ∠2 y*

 *∠8.*

1. ***Ángulos correspondientes:*** *son dos ángulos, uno interno y otro*

 *externo, situados en un mismo semiplano respecto a la secante; son ∠1*

 *y ∠5; ∠2 y ∠6; ∠4 y ∠8; ∠3 y ∠7.*

* *Cuando tenemos un par de paralelas cortadas por una transversal, obtenemos:*

 *∠1=∠5; ∠4=∠8; ∠2=∠6; ∠3=∠7 (por correspondientes entre paralelas)*

∠4=∠6; ∠3=∠5 (por alternos internos entre paralelas)

∠1=∠7; ∠2=∠8 (por alternos externos entre paralelas)

Además:

∠1=∠3; ∠2=∠4; ∠5=∠7; ∠6=∠8

(por opuestos por el vértice)

∠1+∠2=180º; ∠2+∠3=180º; ∠3+∠4=180º; ∠4+∠1=180º; ∠5+∠6=180º; ∠6+∠7=180º; ∠7+∠8=180º; ∠8+∠5=180º (por suplementarios)

* Se nos pueden presentar dos tipos de problemas:



Si t // s, entonces ∠α=∠β (por alternos internos entre paralelas)



 Si ∠α=∠β y son alternos internos, entonces t // s.