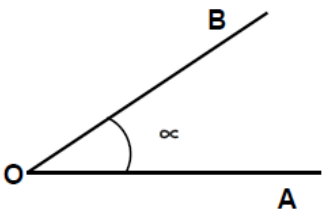
I – Ângulos

Região plana limitada por duas semi-retas de mesma origem.

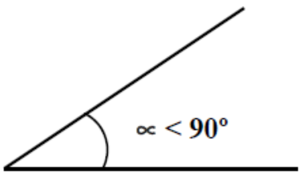


- $\overrightarrow{OA}$ e $\overrightarrow{OB}$ são semi-retas
- O ponto O, origem comum às semi-retas, é o vértice do ângulo.

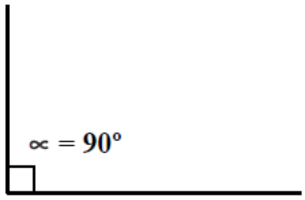
Notação: Usamos AÔB = BÔA, o vértice Ô ou simplesmente $\propto$.

II – Classificação

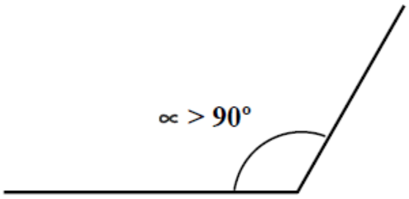
1) Seja $\propto$ um ângulo qualquer. O ângulo $\propto$ pode ser classificado como:



Agudo

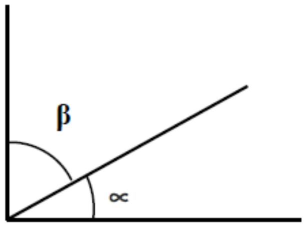


Reto

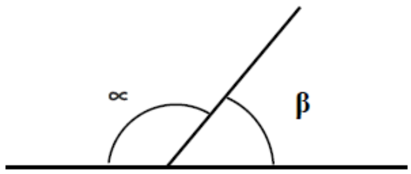


Obtuso

2) Sejam $\propto$ e β dois ângulos quaisquer. Dizemos que $\propto$ e β são:



Complementares: $\propto + \beta = 90°$

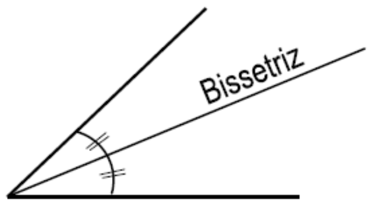


Suplementares: $\propto + \beta = 180°$

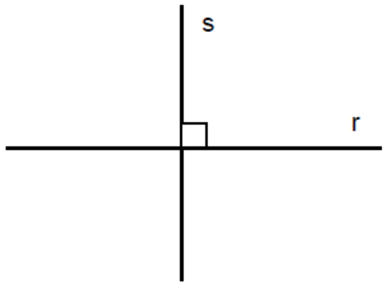
Obs: Seja x um ângulo. Representaremos por (90º - x) e (180º - x), respectivamente, o complemento e o suplemento do ângulo x.

III – Considerações Importantes

1) **Bissetriz** de um ângulo é a semi-reta que divide o ângulo em dois ângulos congruentes (isto é, de medidas iguais)

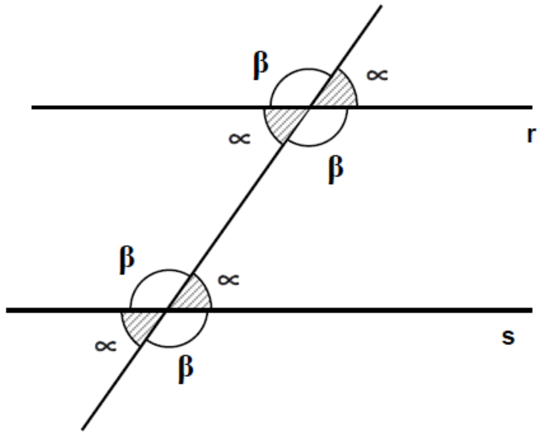


2) **Retas Perpendiculares** são retas concorrentes (*que possuem um ponto em comun*) que formam ângulos retos.



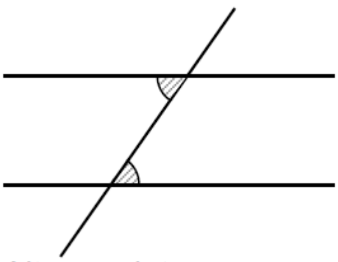
Denotamos por:
$r \perp s$: **r** perpendicular a **s**

3) **Duas retas paralelas** cortadas por **uma transversal** formam oito ângulos que guardam algumas propriedades.

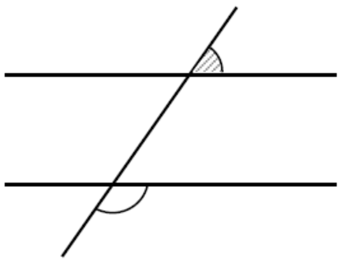


- **r** // **s**: **r** é paralela a **s**
- Observe que $\propto + \beta = 180^\circ$

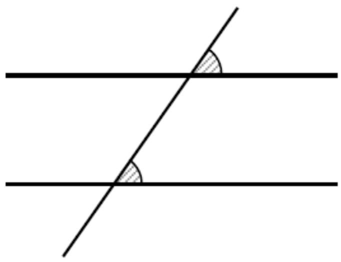
Esses ângulos são classificados, aos pares, de acordo com a posição que ocupam em relação às paralelas e à transversal. Destacamos:



Alternos internos

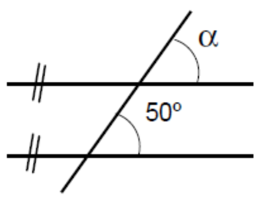


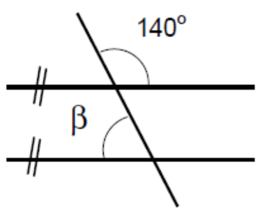
Colaterais externos

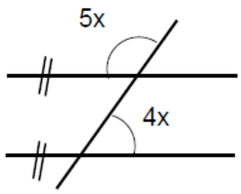


Correspondentes

Observe que, independente dos nomes que tenham esses ângulos, é possível identificar medidas de ângulos dessa figura se soubermos a medida de pelo menos um deles.
Exemplos.







Nas figuras acima temos: $\alpha = 50^\circ$, $\beta = 40^\circ$ e $5x + 4x = 180^\circ$, portanto, $x = 20^\circ$.