

ÂNGULOS

**MAT
D**

Ângulos são duas semirretas que têm a mesma origem, no vértice, e são medidos em grau ($^\circ$) ou em radiano (rad), de acordo com o Sistema Internacional.

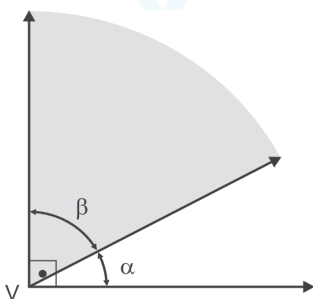
ÂNGULOS

A idéia intuitiva de ângulo está ligada a giro, à mudança de direção. O esquema abaixo representa os elementos que compõem um ângulo:



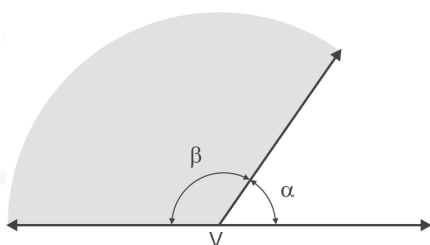
O sistema que fornece a medida de um ângulo em graus é denominado sexagesimal, ele baseia-se na divisão da circunferência em 360 graus, cada grau em 60 minutos, e cada minuto em 60 segundos.

ÂNGULOS COMPLEMENTARES



$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

ÂNGULOS SUPLEMENTARES



$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

ÂNGULOS IMPORTANTES

RETO



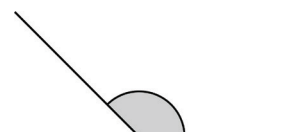
É um ângulo que tem medida igual a 90°

RASO



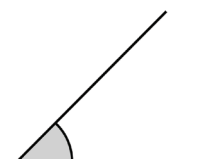
É um ângulo que tem medida igual a 180°

OBTUSO



É um ângulo que tem medida superior a 90°

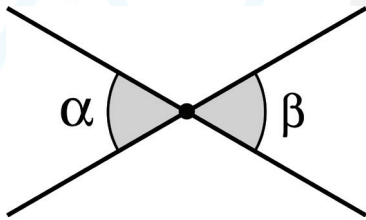
AGUDO



É um ângulo que tem medida inferior a 90°

ÂNGULOS OPOSTOS PELO VÉRTICE

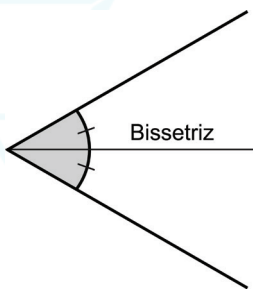
Os ângulos de medidas α e β são formados pelas mesmas retas e pelo mesmo vértice. Esses ângulos portanto são chamados de opostos pelo vértice e suas medidas são iguais.



$$\alpha = \beta$$

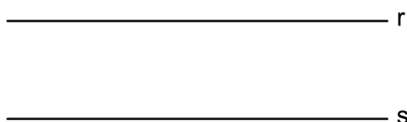
BISSETRIZ

É a semi reta que divide o ângulo pela metade, ou seja, dois ângulos adjacentes e congruentes.



RETAS PARALELAS

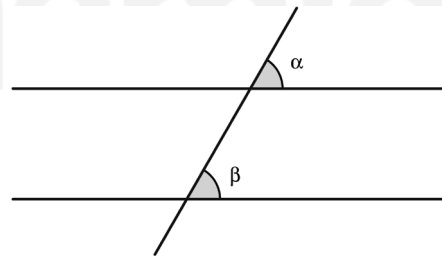
Segundo a geometria euclidiana, duas retas distintas de um plano são paralelas (símbolo //), quando não têm um ponto comum



$$r // s$$

RETAS PARALELAS CORTADAS POR UMA TRANSVERSAL

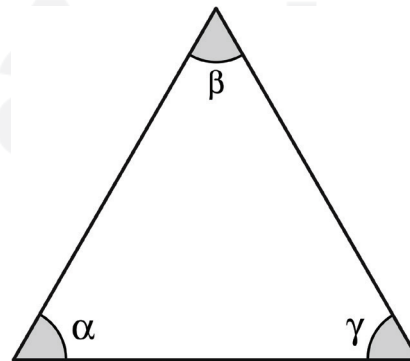
Os ângulos formados pela transversal com as retas paralelas α e β tem medidas iguais.



$$\alpha = \beta$$

SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS DE UM TRIÂNGULO QUALQUER

O filósofo e matemático Tales de Mileto provou que a soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer é igual a 180° .



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

VOCÊ SABIA?

No ano de 4000 a.C., os egípcios e árabes tentavam elaborar um calendário. Nessa época, se acreditava que o Sol levava 360 dias para completar a órbita de uma volta em torno da Terra. Assim, a cada dia o Sol percorria um pouquinho dessa órbita, ou seja, um arco de circunferência de sua órbita. Esse ângulo passou a ser uma unidade de medida e foi chamado de grau. Então, para os antigos egípcios e árabes, o grau era a medida do arco que o Sol percorria em torno da Terra durante um dia. Porém, hoje sabemos que é a Terra que gira em torno do Sol, mas se manteve a tradição e se convencionou dizer que o arco de circunferência mede um grau quando corresponde a $1/360$ dessa