Escola: Municipal João Baptista
Professora: Cristiane Silva
Turma: 7°B Turno: Vespertino
Aluno(a):_____
Componente Curricular: Matemática Quantidade de aulas: 08
Datas: 19,20,22,23, 26,27,29 e 30/10/2020
Objeto de Conhecimento: Retas e ângulos
(EF07MA23) Verificar relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal, com e sem uso de softwares de geometria dinâmica.

Ângulos

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

Tipos de Ângulos

Conforme as suas medidas, os ângulos são classificados em agudo, reto, obtuso e raso.

Para a realização de um desenho ou para a medição de um ângulo, na geometria plana utilizamos o compasso e o transferidor. Existem alguns outros instrumentos utilizados por profissionais da construção civil, como o teodolito.

Como o ângulo corresponde à região que está entre duas semirretas, para realizar a medida em um transferidor, posicionamos uma das semirretas apontando para 0º e observamos o grau para o qual a outra semirreta está apontada.



Unidade de medida de ângulos

Existem duas possibilidades para medirmos um ângulo: o grau e o radiano. 1 rad é o ângulo que faz com que o arco formado na circunferência tenha a mesma medida que o raio dessa circunferência.

É bastante comum a necessidade de converter graus para radianos. Para isso, utilizamos regra de três, sabendo sempre que 180º corresponde a π. Exemplo

- Qual é o valor de um ângulo de 60º em radianos?

Resolução:

π rad ---------- 180º x
rad ---------- 60º

$$180x = 60\pi$$

$$x = \frac{60\pi}{180}$$

$$x = \frac{\pi}{3}$$

Agora, para converter de radianos para graus, basta realizarmos a substituição de π por 180º.

Exemplo

- Qual é o valor do ângulo que mede a terça parte de 2π rad em graus?

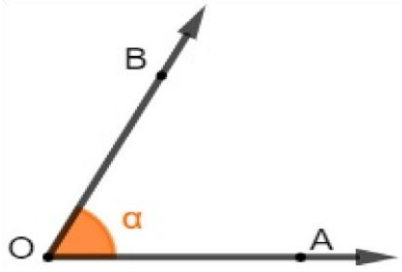
$$\frac{2\pi}{3} \rightarrow \frac{2 \cdot 180^o}{3} = 2 \cdot 60^o = 120^o$$

Não pare agora... Tem mais depois da publicidade ;)

Classificação dos ângulos

Um ângulo pode ser classificado de acordo com a sua medida. Além de nulo (ângulo de 0º), um ângulo pode ser agudo, reto, obtuso, raso, côncavo ou inteiro.

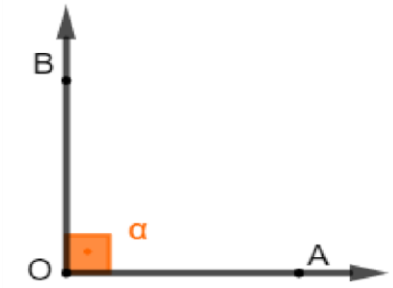
Ângulo agudo: quando sua medida é um número maior que 0 e menor que 90º.



Ângulo agudo

Note que o ângulo AÔB, representado também por α, é um ângulo maior que 0º e menor que 90º.

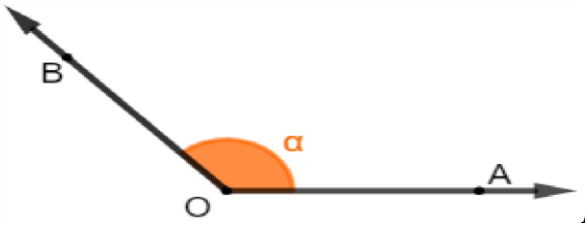
Ângulo reto: possui exatamente 90º. Quando isso acontece, podemos dizer também que as semirretas se cruzam de forma perpendicular.



Ângulo reto

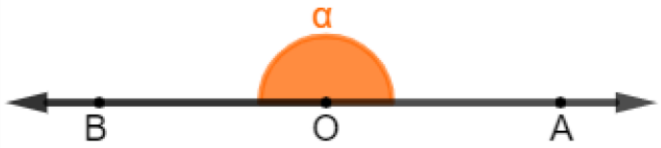
Geralmente o ângulo reto possui a região angular (região em laranja na imagem) representada por um quadrado.

Ângulo obtuso: quando sua medida é maior que 90º e menor que 180º.



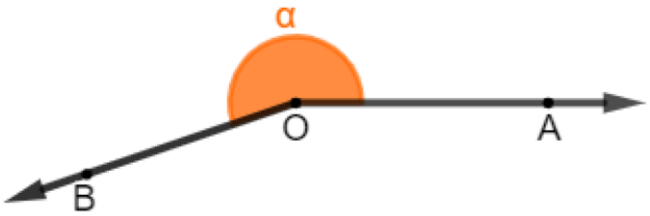
Ângulo obtuso

Ângulo raso: conhecido também como meia-volta ou meia-lua, esse ângulo equivale à metade de um ângulo inteiro, logo possui exatamente 180º.



Ângulo raso

Ângulo côncavo: menos comum nas situações cotidianas que os demais, é o ângulo que tem medida maior que 180º e menor que 360º.



Ângulo côncavo

Ângulo inteiro: como o nome sugere, esse ângulo representa a volta completa, possuindo exatamente 360º.



Ângulo inteiro

Aluno(a):_____

Exercícios

1) Construa os ângulos abaixo com a ajuda de um transferidor.

a) 60°
b) 178°
c) 33°
d) 50°
e) 45°
f) 98°
g) 154°
h) 8°
i) 15°
j) 27°
k) 54°
l) 80°

2)Responda:

a) O que é um ângulo agudo?
b) Qual a medida de um ângulo obtuso?
c)Qual é a medida de um ângulo reto?

3) Dê exemplo de:
a) um ângulo inteiro;
b) um ângulo côncavo;
c) um ângulo raso;
d) um ângulo obtuso.
4) Construa um ângulo AÔB, tendo como medida 90°.

Observação: Se quiser, pode entregar somente as atividades, coloque o nome.
Obrigada.
Bons estudos...