

ATIVIDADE 4

Tema: Ângulos: noção, usos e medida; Tipos de ângulos; Classificação de ângulos.

Habilidades Essenciais: (EF06MA25-A) Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas e reconhecer os diferentes tipos de ângulos: agudo, reto e obtuso. (EF06MA27-C) Identificar ângulos congruentes, complementares e suplementares.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

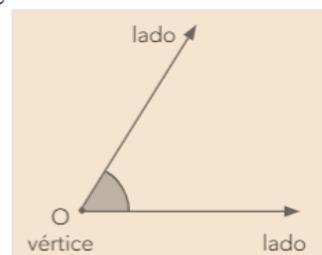
Ângulos

Ângulo é a região do plano compreendida por duas semirretas de mesma origem.

Elementos de um ângulo

Para auxiliar no estudo dos ângulos, vamos definir seus elementos:

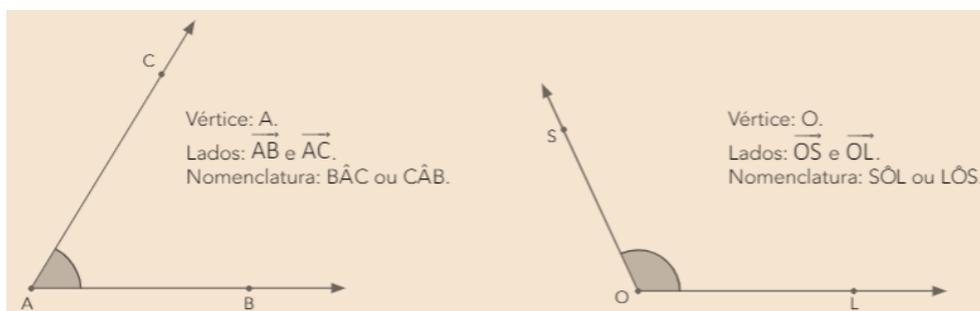
- * Vértice é o ponto de origem das duas semirretas que o definem.
- * Lados são as semirretas que o definem.



Somos Educação/Arquivo da editora.

Para nomear um ângulo, usamos o nome de três pontos que o definem: o vértice e mais um ponto de cada um dos lados. Note que deixamos o nome do vértice do ângulo no meio da nomenclatura, com um acento circunflexo sobre ele.

Exemplos



Somos Educação/Arquivo da editora.

Medida de um ângulo

A medida de um ângulo é obtida pela medida de sua abertura. A unidade de medida de abertura de ângulos foi denominada grau e representada pelo símbolo $^\circ$.

Para obter a medida de qualquer ângulo, vamos partir de um giro completo, que mede 360° .



▶ **Ângulo de 360° , ou ângulo de uma volta, que representa um giro completo.**

Somos Educação/Arquivo da editora.

A metade de um giro completo corresponde a um ângulo que mede metade de 360° , ou seja, $360^\circ \div 2 = 180^\circ$.



▶ **Ângulo de 180° , ou ângulo de meia volta.**

Somos Educação/Arquivo da editora.

Analogamente, um quarto de um giro corresponde a um ângulo que mede a quarta parte de 360° , ou seja, $360^\circ \div 4 = 90^\circ$.

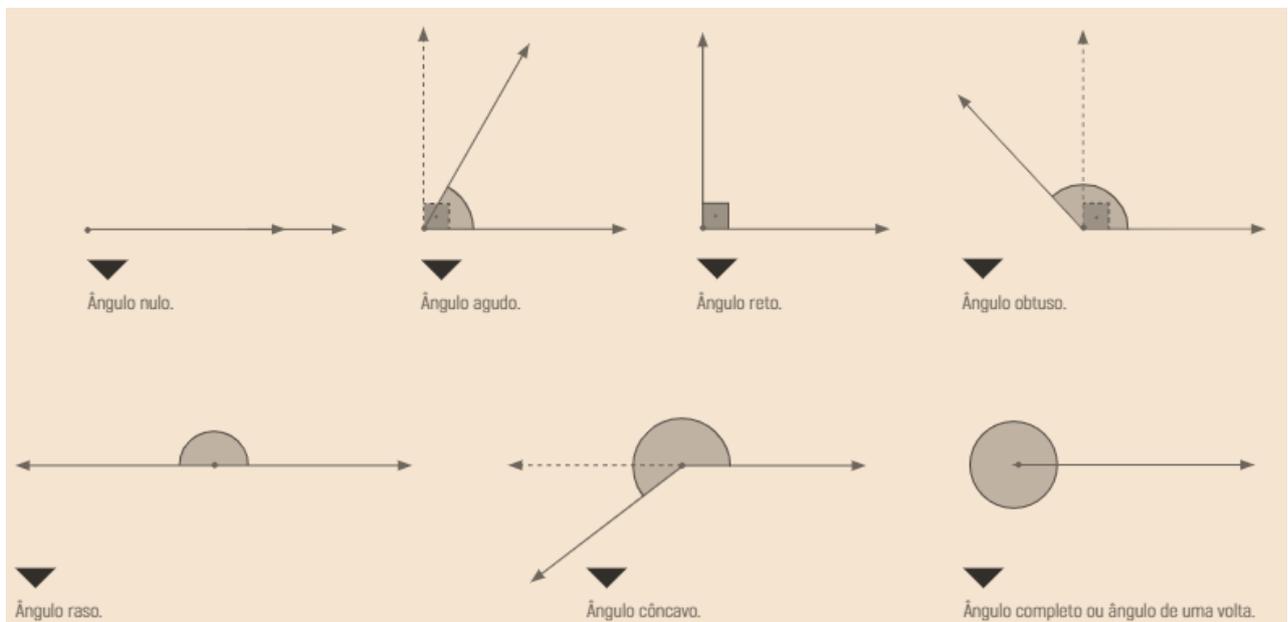


Somos Educação/Arquivo da editora.

Classificação de um ângulo

Podemos classificar um ângulo de acordo com sua medida.

- * O ângulo nulo mede 0° .
- * O ângulo agudo tem medida maior que 0° e menor que 90° .
- * O ângulo reto mede 90° .
- * O ângulo obtuso tem medida maior que 90° e menor que 180° .
- * O ângulo raso, ou ângulo de meia volta, mede 180° .
- * O ângulo côncavo tem medida maior que 180° e menor que 360° .
- * O ângulo completo, ou ângulo de uma volta, mede 360° .

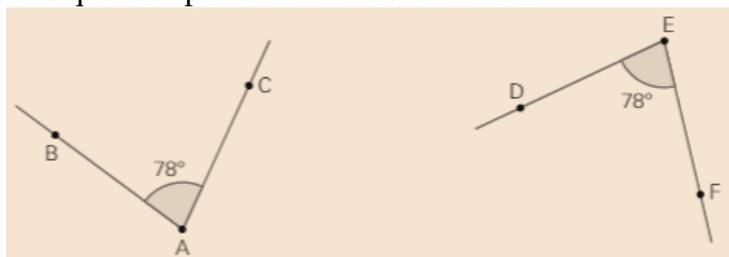


Somos Educação/Arquivo da editora.

Relação entre ângulos

Ângulos congruentes

Dois ângulos são congruentes quando apresentam a mesma medida.



Somos Educação/Arquivo da editora.

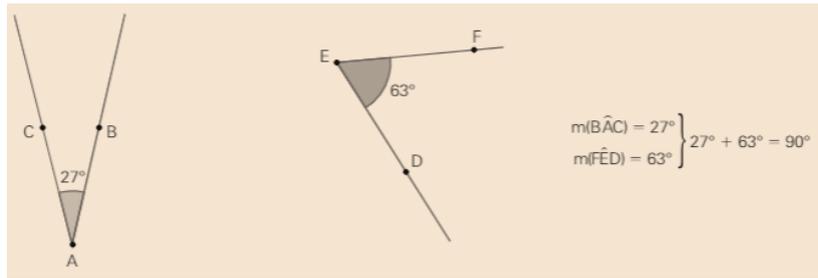
$$m(\widehat{B\hat{A}C}) = 78^\circ$$

$$m(\widehat{D\hat{E}F}) = 78^\circ$$

Dizemos que os ângulos $\widehat{B\hat{A}C}$ e $\widehat{D\hat{E}F}$ são congruentes. Indicamos assim: $\widehat{B\hat{A}C} \equiv \widehat{D\hat{E}F}$.

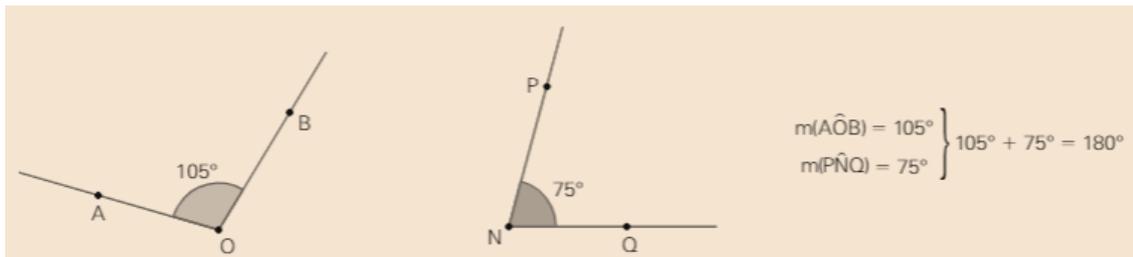
Ângulos complementares e ângulos suplementares

Dois ângulos são complementares quando a soma de suas medidas é 90° .



Educação/Arquivo da editora.

Dois ângulos são suplementares quando a soma de suas medidas é 180° .

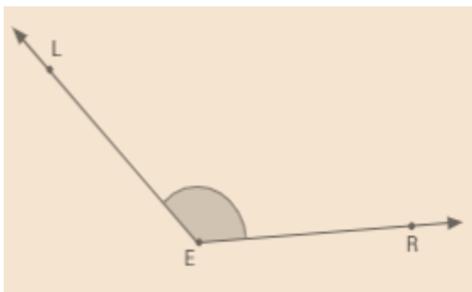


Somos Educação/Arquivo da editora.

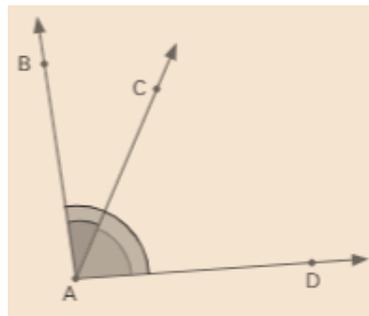
ATIVIDADES

1. Determine o vértice, os lados e a nomenclatura de cada ângulo.

a)



b)



Somos Educação/Arquivo da editora.

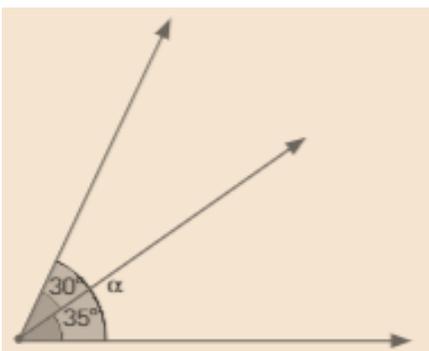
2. Classifique em nulo, agudo, reto, obtuso, raso, côncavo ou de uma volta o ângulo que mede:

- a) 75°
- b) 160°
- c) 0°
- d) 180°

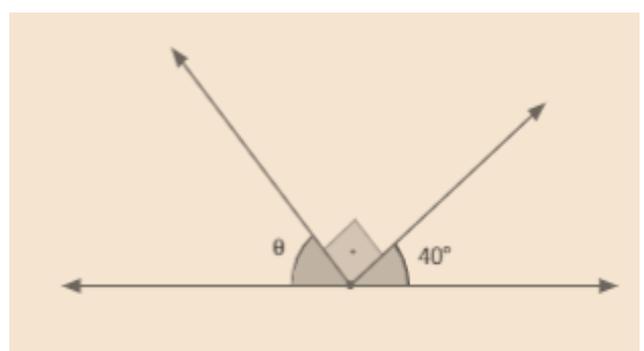
- e) 90°
- f) 210°
- g) 360°
- h) 100°

3. Calcule a medida representada pela letra grega em cada uma das figuras.

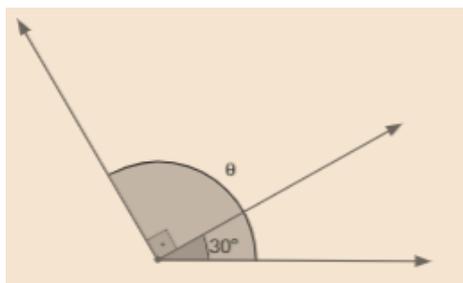
a)



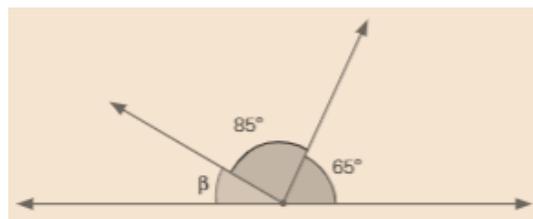
c)



b)



d)



Somos Educação/Arquivo da editora.

4. Determine a medida do menor ângulo formado pelo deslocamento do ponteiro das horas do relógio para indicar:

a) 6 horas.

c) 15 horas.

b) 4 horas.

d) 22 horas.

5. Os microprocessadores das placas de computadores realizam milhões de cálculos por segundo. Para evitar uma possível sobrecarga de calor, é utilizado um sistema de controle da temperatura dos hardwares: os coolers. A placa de vídeo de um computador tem dois coolers. Cada cooler é formado por 9 pás. Quanto mede o ângulo formado entre 2 pás consecutivas desse cooler?

a) () 30°

b) () 40°

c) () 45°

d) () 50°



Imagem: www.kabum.com.br

6. Observe na figura abaixo uma foto da torre de Pisa, na Itália, famosa por sua inclinação em relação ao solo.



Engineervoshkin/Shutterstock.

Um trabalho de restauração fez com que a inclinação, que era de $5,5^\circ$, diminuísse para aproximadamente 4° em relação à vertical. Desse modo, quanto mede atualmente o ângulo de inclinação da torre de Pisa em relação ao solo?

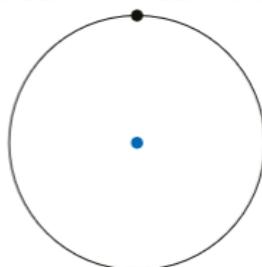
a) () 86°

b) () $84,5^\circ$

c) () 82°

d) () 80°

7. Utilizando um transferidor, monte um relógio analógico sobre a figura abaixo. Em seguida, marque o horário 10 h 30 min e indique a medida dos ângulos formados entre os ponteiros.



Somos Educação/Arquivo da editora.

8. Bruno é um escoteiro que está procurando o seu acampamento. Para se orientar, ele dispõe apenas de uma bússola. Ao verificá-la, descobre que está caminhando na direção sudeste, porém seu acampamento está na direção norte. Para corrigir a direção do trajeto, qual giro Bruno deve fazer?

- a) () Giro de 90° para a esquerda.
- b) () Giro de 90° para a direita.
- c) () Giro de 135° para a esquerda.
- d) () Giro de 135° para a direita.



Somos Educação/Arquivo da editora.

9. Determine a medida do complemento do ângulo indicado em cada item.

- a) 56° _____
- b) 13° _____

- c) 22° _____
- d) 49° _____

10. Determine a medida do suplemento de cada ângulo indicado.

- a) 97°
- b) 9°

- c) 55°
- d) 110°