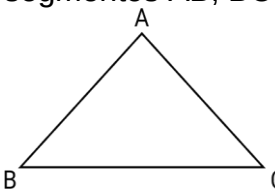
Escola: Municipal João Baptista
Professora: Cristiane Silva
Turma: 8°B Turno: Vespertino
Componente Curricular: Matemática Quantidade de aulas: 08
Datas: 03, 04, 05, 06, 10, 11, 12 e 13

Triângulo e seus elementos

Considere três pontos não alinhados, A, B e C. Chamamos de triângulo a união dos segmentos AB, BC e CA.



$\Delta ABC = \overline{AB} \cup \overline{BC} \cup \overline{CA}$

Elementos de um triângulo

Os elementos formam a região conhecida como região triangular. São eles:

Vértices: os pontos indicados por A, B e C, são chamados de vértices.

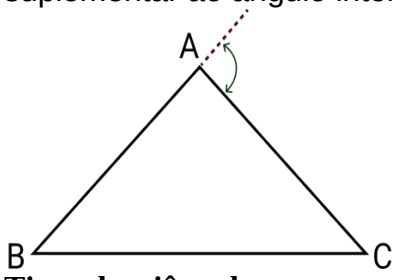
Lados: os lados são formados pelos segmentos de retas, ou seja,

$\overline{AB}, \overline{BC}$ e $\overline{CA}$

Ângulos internos: os ângulos internos são formados pelo encontro dos lados do triângulo, ou seja,

$\hat{A} = B\hat{A}C, \hat{B} = A\hat{B}C$ e $\hat{C} = A\hat{C}B$

Ângulo externo: é o ângulo formado por um dos lados do triângulo com a reta suporte, suplementar ao ângulo interno. Veja:



Tipos de triângulos

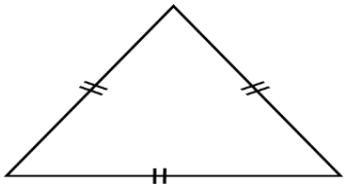
Os triângulos podem ser classificados de acordo com seus lados e seus ângulos internos. Além disso, um triângulo pode ser mais de um tipo ao mesmo tempo.

Lados

Em relação aos lados podemos classificá-los em três tipos: equilátero, isósceles e escaleno.

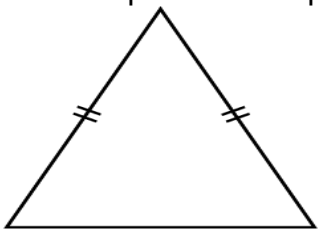
Equilátero

São os triângulos que possuem os três lados e ângulos iguais, sendo que os ângulos medem 60º.

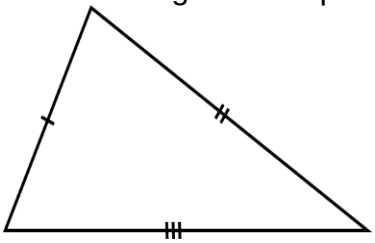


Isósceles

São triângulos em que pelo menos dois de seus lados tenham medidas iguais. O ângulo formado pelos lados que têm medidas iguais é chamado de ângulo do vértice.

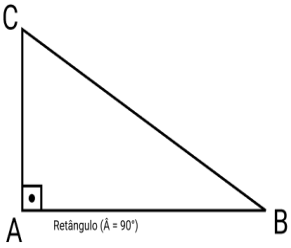


Escaleno
São os triângulos em que todos os lados possuem medidas diferentes.

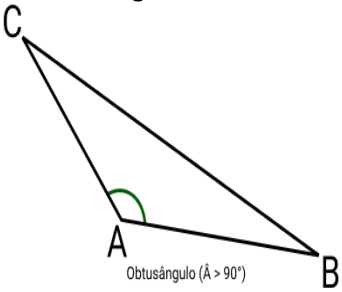


Ângulos
Em relação aos ângulos internos, os triângulos podem ser classificados em três tipos: retângulo, obtusângulo e acutângulo.

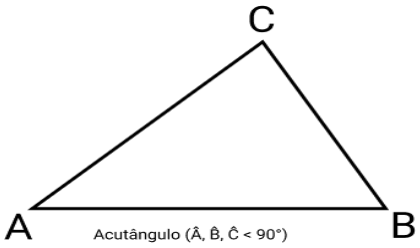
Retângulo
São triângulos onde um de seus ângulos mede 90°, conhecido como ângulo reto. Os demais ângulos são chamados de complementares, cuja soma é igual a 90º. No triângulo retângulo, o lado oposto ao ângulo reto é chamado de hipotenusa e os lados adjacente e oposto ao ângulo são chamados de catetos.



Obtusângulo
São triângulos onde um de seus ângulos mede mais que 90°.



Acutângulo
São triângulos onde todos os seus ângulos medem menos que 90°.



Exercícios

1) A respeito dos elementos dos triângulos, que são figuras geométricas encontradas neles e fazem parte da sua constituição/definição, assinale a alternativa correta:
a) Um triângulo possui diagonais: segmentos de reta que ligam dois vértices do triângulo.
b) Um triângulo possui, no máximo, dois ângulos retos entre seus ângulos internos.
c) O número de vértices, lados e ângulos internos de um triângulo é igual a 3.
d) Como os quadrados possuem duas diagonais, os triângulos possuem apenas uma.
e) Os ângulos externos de um triângulo são ângulos entre dois de seus lados, porém, na região externa da figura.

2) Sobre as propriedades dos triângulos, assinale a alternativa correta:
a) A soma dos ângulos internos de um triângulo retângulo é diferente de 180°.
b) A soma dos ângulos externos de um polígono depende da quantidade de lados que ele possui.
c) O maior lado de um triângulo sempre é oposto a seu maior ângulo. O menor lado de um triângulo sempre é oposto a seu menor ângulo.
d) Os ângulos da base de um triângulo isósceles sempre medem 60°.
e) Em um triângulo isósceles, todos os lados são iguais.

3) Construa:
a) um triângulo equilátero;
b) um triângulo escaleno;
c) um triângulo isósceles.

4) Quais são os elementos de um triângulo?