

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **oitava semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de Anísio Teixeira? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma “pílula anisiana” para você refletir um pouco:

“Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: VIII

Componente Curricular: Matemática

Tema: Triângulos: construção e condição de existência

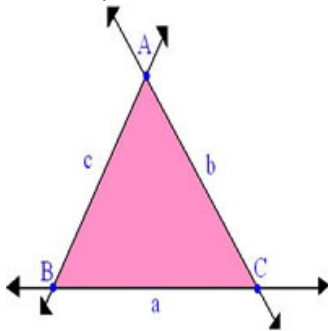
Objetivo(s): Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° .

Autores: Márcia Brito, Cleber Costa e Marcele Bacelar

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO Triângulo

Triângulo é uma figura geométrica formada por três retas que se encontram duas a duas e não passam pelo mesmo ponto, formando três lados e três ângulos.



Observando o triângulo podemos identificar alguns de seus elementos:

A, B e C são os vértices.

Os lados dos triângulos são simbolizados pelo encontro dos vértices (pontos de encontros): \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{AC} segmentos de retas.

Os ângulos são: \hat{A} , \hat{B} e \hat{C} .

Tipos de triângulos

O triângulo pode ser classificado segundo a medida do seu lado.

- Triângulo escaleno: Todos os lados e ângulos são diferentes.
- Triângulos isósceles: dois lados iguais e os ângulos opostos a esses lados iguais.
- Triângulo equilátero: Todos os lados e ângulos iguais. Concluímos que seus ângulos serão de 60° .

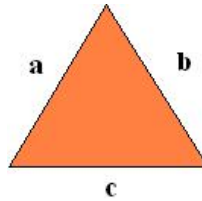
O triângulo pode ser classificado segundo seus ângulos internos.

- Triângulo retângulo: tem um ângulo que mede 90° .
- Obtusângulo: tem um ângulo maior que 90° .
- Acutângulo: Tem todos os ângulos menores que 90° .

Condição de existência de um triângulo

Para construir um triângulo é necessário que a medida de qualquer um dos lados seja menor que a soma das medidas dos outros dois e maior que o valor absoluto da diferença entre essas medidas.

$$a < b + c$$
$$b < a + c$$
$$c < a + b$$



Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/triangulo.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. Seja um triângulo com lados $a = 6$ cm, $b = 4$ cm e $c = 8$ cm. Verifique se essas medidas condizem com um triângulo. Justifique.

Disponível em: <https://matematicabasica.net/exercicios-sobre-o-triangulo/>. Acesso em: 13 out. 2020.

02. Sabendo que as medidas de dois lados de um triângulo isósceles são 2 cm e 3 cm, quais são as possíveis medidas do terceiro lado?

Fonte: Araribá Plus. Matemática 8. 5ª edição. Ed. Moderna.

Vamos continuar praticando!

03. Os triângulos podem ser classificados com relação aos seus ângulos ou com relação aos seus lados. Dois triângulos colocados lado a lado possuem as seguintes características: o primeiro possui um ângulo de $90^{\circ}01'$ e o segundo possui três lados iguais. As classificações respectivamente corretas para esses triângulos são:

- a) Retângulo e isósceles
- b) Retângulo e escaleno
- c) Retângulo e equilátero
- d) Obtusângulo e equilátero

Disponível em:

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-triangulo.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

04. (IFPE – 2017) Um técnico em mecânica pretende construir cinco triângulos cujos lados devem ter as seguintes medidas:

I. 10 cm; 8 cm; 6 cm;
IV. 9 cm; 8 cm; 4 cm;

II. 9 cm; 15 cm; 12 cm;
V. 10 cm; 10 cm; 21 cm.

III. 12 cm; 15 cm; 12 cm;

Podemos afirmar que o técnico obteve triângulo apenas nos casos:

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II e V.
- c) I, II e IV.
- d) I, II, IV e V.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.

- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

Triângulo. Disponível em: https://youtu.be/CI7_TcM9rU. Acesso em: 13 out. 2020.

Triângulo: condição de existência. Disponível em: <https://youtu.be/Xt1T35-JWoc>. Acesso em: 13 out. 2020.

- Para saber mais acesse o link:

Condição de existência de um triângulo. Disponível em:

<https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/condicao-existencia-um-triangulo.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Para verificar a condição de existência de um triângulo, temos que verificar as seguintes condições:

$$6 < 4 + 8 \rightarrow 6 < 12$$

$$4 < 6 + 8 \rightarrow 4 < 14$$

$$8 < 4 + 6 \rightarrow 8 < 10$$

Portanto, pelas condições de existência, temos que as medidas condizem com um triângulo.

Questão 02. Um triângulo isósceles é um polígono que apresenta três lados, sendo dois deles congruentes (mesma medida).

Como o triângulo tem medidas 2 cm e 3 cm, e é isósceles, vamos encontrar o terceiro lado obedecendo a condição de existência:

1) 2 cm, 3 cm e 2 cm

$$2 < 2 + 3 \text{ e } 3 < 2 + 2 \text{ (as medidas condizem com um triângulo)}$$

2) 2 cm, 3 cm e 3 cm

$$2 < 3 + 3 \text{ e } 3 < 2 + 3 \text{ (as medidas condizem com um triângulo)}$$

Então, 2 cm ou 3 cm são as medidas para o terceiro lado do triângulo.

Questão 03. Alternativa: d. As possíveis classificações que envolvem ângulos de triângulos são: acutângulo, retângulo e obtusângulo, que são, na mesma ordem, aqueles que possuem todos os ângulos menores que 90° ; um ângulo igual a 90° e um ângulo maior que 90° e menor que 180° . Já as possíveis classificações que envolvem lados são: escaleno, que possui todos os lados diferentes; isósceles, que possui dois lados iguais; e equilátero, que possui três lados iguais.

Tendo em vista essa explicação, os triângulos expostos no exercício são obtusângulo e equilátero.

Questão 04. Alternativa: a. O técnico obteve triângulo apenas nos casos: I, II, III e IV.

Veja:

I. 10 cm; 8 cm; 6 cm;

$10 < 8 + 6$; $8 < 10 + 6$; $6 < 8 + 6$, condição de existência satisfeita.

II. 9 cm; 15 cm; 12 cm;

$9 < 15 + 12$; $15 < 9 + 12$; $12 < 15 + 9$, condição de existência satisfeita.

III. 12 cm; 15 cm; 12 cm;

$12 < 15 + 12$; $15 < 12 + 12$, condição de existência satisfeita.

IV. 9 cm; 8 cm; 4 cm;

$9 < 8 + 4$; $8 < 9 + 4$; $4 < 9 + 8$, condição de existência satisfeita.