

## 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 **sexta 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.

Nós já sabemos que foi Anísio Teixeira quem criou a escola pública em todos os níveis, desde a educação infantil até o superior. Para ele o ato de aprender não se reduzia ao simples ato de memorização de conteúdos.

Assim, a nossa “pílula anisiana” é:

**“Só aprendemos quando assimilamos uma coisa de tal jeito que, chegado o momento oportuno, sabemos agir de acordo com o aprendido.” (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: VI

Componente Curricular: Matemática

Tema: Polígono - classificação e relação entre os ângulos de um polígono

Objetivo(s): Identificar propriedades de polígonos e diferenciar ângulos internos e externos.

Autores: Márcia Brito, Cleber Costa e Marcele Bacelar

## I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

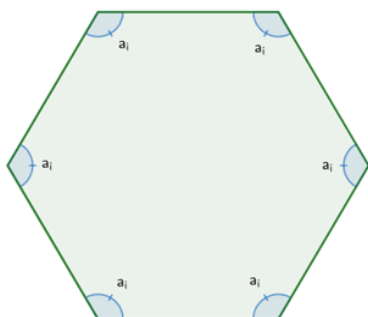
### TEXTO

#### Relação entre os ângulos de um polígono

Os polígonos são classificados pela medida de seus ângulos e lados. Um polígono é dito equilátero quando possui lados congruentes, ou seja, todos lados iguais; e será dito equiângulo quando possuir ângulos congruentes, isto é, todos ângulos iguais. Caso um polígono seja equilátero e equiângulo, então ele será um polígono regular. Em todo polígono regular, o centro tem a mesma distância dos lados, ou seja, é equidistante dos lados. O centro do polígono é também o centro da circunferência inscrita no polígono, ou seja, a circunferência que está “dentro” da circunferência.

#### Soma dos ângulos internos de um polígono

Seja  $a_i$  um ângulo interno de um polígono regular de  $n$  lados, representaremos a soma desses ângulos internos por  $S_i$ .



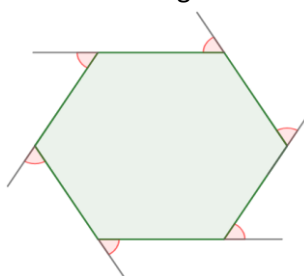
Assim, a soma dos ângulos internos é dada por:  $S_i = (n - 2) \cdot 180^\circ$

Para calcular o valor de cada ângulo interno, basta pegar o valor da soma dos ângulos internos e dividir pelo número de lados, ou seja:

$$a_i = \frac{S_i}{n}$$

#### Soma dos ângulos externos de um polígono

A soma dos ângulos externos de um polígono é sempre **igual a 360°**.



$$S_e = 360^\circ$$

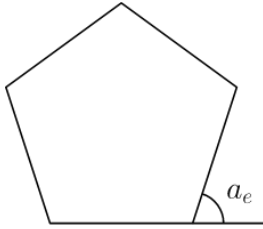
$$a_e = \frac{360^\circ}{n}$$

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/poligonos.htm>. Acesso em: 27 set. 2020.

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

### Explorando o texto!

01. Qual é a medida do ângulo externo de um pentágono regular?



02. Em relação a um hexágono regular, determine:

- a) A soma de seus ângulos internos.
- b) A medida de cada ângulo interno.

**Questões 01 e 02.** Disponível em: <https://matika.com.br/angulos-em-poligonos/exercicios>. Acesso em: 27 set. 2020.

### Vamos continuar praticando!

03. A soma dos ângulos internos de um polígono convexo é igual a  $2340^\circ$ . Quantos lados esse polígono possui?

- a) 13 lados
- b) 15 lados
- c) 17 lados
- d) 19 lados

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-poligonos-convexos.htm#resp-3>. Acesso em: 27 set. 2020.

04. Qual é a medida de um ângulo interno de um eneágono regular?

- a)  $100^\circ$
- b)  $110^\circ$
- c)  $120^\circ$
- d)  $140^\circ$

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-poligonos.htm>. Acesso em: 27 set. 2020.

## III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.

- **Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:**

**Polígonos e Mosaicos.** Disponível em: <https://youtu.be/NCeL6wFFHXk>. Acesso em: 27 set. 2020.

**Soma dos Ângulos Internos de um Polígono Convexo.** Disponível em: [https://youtu.be/WN\\_6AI1JOmo](https://youtu.be/WN_6AI1JOmo). Acesso em: 27 set. 2020.

- **Para saber mais acesse o link:**

**Soma dos Ângulos Internos de um Polígono Regular.** Disponível em: <https://youtu.be/o8VfPmftGkk>. Acesso em: 27 set. 2020.

#### IV. GABARITO COMENTADO:

#### GABARITO COMENTADO

**Questão 01.** A soma dos ângulos externos de um polígono é sempre igual a  $360^\circ$ . A medida de cada ângulo externo é calculado da seguinte forma:  $ae = \frac{360^\circ}{n}$ , com n lados de um polígono regular. Calculando a medida de cada ângulo externo de um pentágono regular:

$$n = 5$$

$$ae = \frac{360^\circ}{5} \rightarrow ae = 72^\circ$$

**Questão 02.** Polígono: Hexágono regular (  $n = 6$ ).

a) Calculando a soma de seus ângulos internos.

$$Si = (n - 2) \cdot 180^\circ \rightarrow Si = (6 - 2) \cdot 180^\circ \rightarrow Si = 4 \cdot 180^\circ \rightarrow Si = 720^\circ$$

A soma de seus ângulos internos de um hexágono regular é  $720^\circ$ .

b) Calculando a medida de cada ângulo interno.

$$ai = \frac{Si}{n} \rightarrow ai = \frac{720^\circ}{6} \rightarrow ai = 120^\circ$$

A medida de cada ângulo interno de um hexágono regular é  $120^\circ$ .

**Questão 03.** Alternativa: b. Para fazer esse cálculo, basta usar a fórmula:  $Si = (n - 2) \cdot 180^\circ$ , em que Si é a soma dos ângulos interno e n corresponde ao número de lados do polígono.

Como  $Si = 2340^\circ$ , então:

$$(n - 2) \cdot 180^\circ = 2340^\circ \text{ (fazendo o uso da operação inversa)}$$

$$n - 2 = 2340^\circ : 180^\circ$$

$$n - 2 = 13$$

$$n = 13 + 2$$

$$n = 15$$

Esse polígono é um pentadecágono, ou seja, tem 15 lados.

**Questão 04.** Alternativa: d. Um eneágono é um polígono que possui nove lados ( $n = 9$ ). A medida de cada um dos ângulos internos dessa figura é dada pela seguinte expressão:

$$ai = \frac{Si}{n}$$

$$ai = \frac{(9 - 2) \cdot 180^\circ}{9} \rightarrow ai = \frac{7 \cdot 180^\circ}{9} \rightarrow ai = \frac{1260^\circ}{9} \rightarrow ai = 140^\circ$$

Cada ângulo interno de um polígono convexo, com 9 lados mede  $140^\circ$ .