**Professor Carlos Eduardo**

**Disciplina: Matemática**

**Dependência do 8º ano**

 **Assunto : Polígonos**

**Estudo dirigido – 3° trimestre**

**Polígonos**

 Polígono é um conjunto de segmentos consecutivos não colineares no qual os extremos do primeiro e do último coincidem.

 Dizemos que um polígono é convexo quando qualquer segmento com extremidades no polígono está contido nele.

Polígono convexo

Polígono não convexo

**Elementos de um polígono**

Um **polígono convexo**qualquer possui os seguintes elementos

* Lados: segmentos de reta que compõem a linha usada para definir os **polígonos;**
* Vértices: pontos de encontro entre os lados de um **polígono;**
* Diagonais: segmentos de reta que ligam dois vértices não consecutivos de um **polígono;**
* Ângulos internos: ângulo entre dois segmentos de reta adjacentes no interior do **polígono;**
* Ângulos externos: ângulo entre um lado e o prolongamento do lado adjacente a ele.

**Nomenclatura dos polígonos**

Segundo o número de lados, os polígonos recebem nomes especiais:

O número de lados de um polígono é igual ao número de vértices.

**Propriedades de um polígono convexo**

* Em qualquer **polígono convexo,** o número de lados, de ângulos (internos ou externos) e de vértices é igual;
* Em um **polígono convexos** a [soma das medidas dos ângulos internos](https://brasilescola.uol.com.br/matematica/soma-dos-angulos-internos-externos-um-poligono-convexo.htm) é dada pela seguinte expressão:

S = (n – 2)180

\*n é o número de lados do polígono, e S é o resultado da soma dos ângulos internos.

* Em um polígono regular, a soma das medidas dos [ângulos externos](https://brasilescola.uol.com.br/matematica/soma-dos-angulos-internos-externos-um-poligono-convexo.htm) sempre é igual a 360°.

**Exemplos:**

Calcular a soma dos ângulos internos de um octógono (n = 8)


**EXERCÍCIOS**

1)  Quais são os polígonos convexos?



2) Responda:

a) Quantos lados tem um hexágono?
b) Quantos lados tem um undecágono?
c) Quantos lados tem um polígono de 15 vértices ?
d) Quantos vértices tem um polígono de 9 lados?

3) Como se chama um polígono de:

a) 5 lados?
b) 12 lados?
c) 7 vértices?
d) 20 vértices?
4)  Calcule a soma dos ângulos internos dos seguintes polígonos :
a) pentágono
b) hexágono
c) eneagono
d) decagono
e) pentadecagono
f) icoságono

5) Qual a soma dos ângulos internos de um polígono convexo de 7 vértices?

6) A soma dos ângulos internos de um polígono convexo é 900º Qual é o polígono?

7) A soma dos ângulos internos de um polígono convexo é 3240º . Qual é o polígono?

8) Calcule x

