

PECEP

pré-vestibular social

Geometria – Exatas

Maria Eduarda Alves e Bernardo Cunha

Aula – Polígonos

15 de Maio, 2026

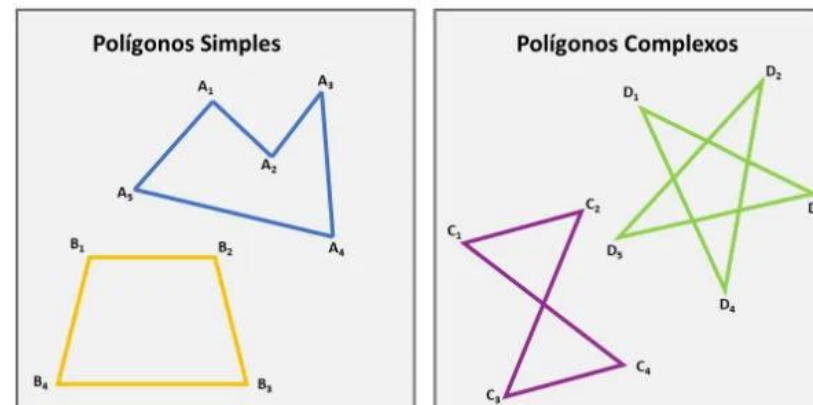
O QUE SÃO POLÍGONOS?

Os polígonos são figuras geométricas planas e fechadas constituídas por segmentos de reta.

CLASSIFICAÇÕES

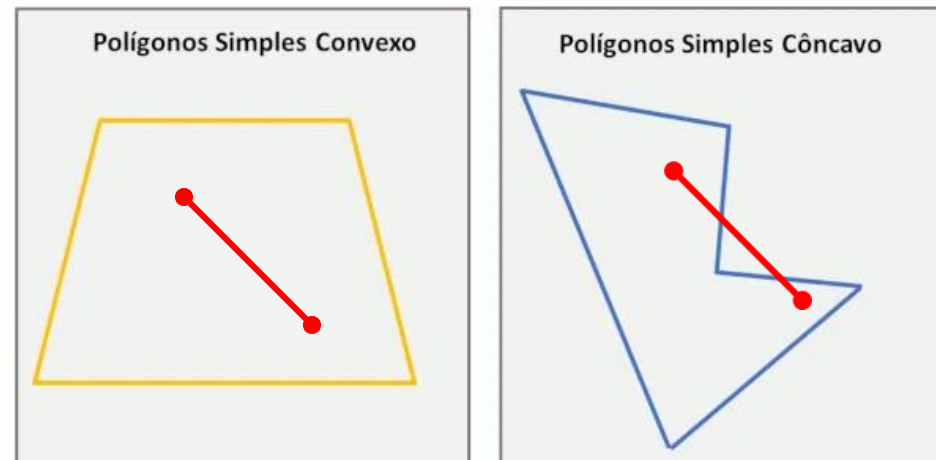
SIMPLES E COMPLEXOS

Os polígonos podem ser simples ou complexos, sendo os simples aqueles cujos segmentos consecutivos que os formam não sejam colineares, não se cruzem. Os segmentos que formam os polígonos encontram-se apenas nas extremidades. Quando existe intersecção entre dois lados não consecutivos, o polígono é chamado de complexo.




CONVEXO E CONCÂVO

A junção das retas que formam os lados de um polígono com o seu interior é chamada de região poligonal. Essa região pode ser convexa ou côncava. Os polígonos simples são chamados de convexos quando qualquer reta que une dois pontos, pertencente a região poligonal, ficará totalmente inserida nesta região. Já nos polígonos côncavos isso não acontece.



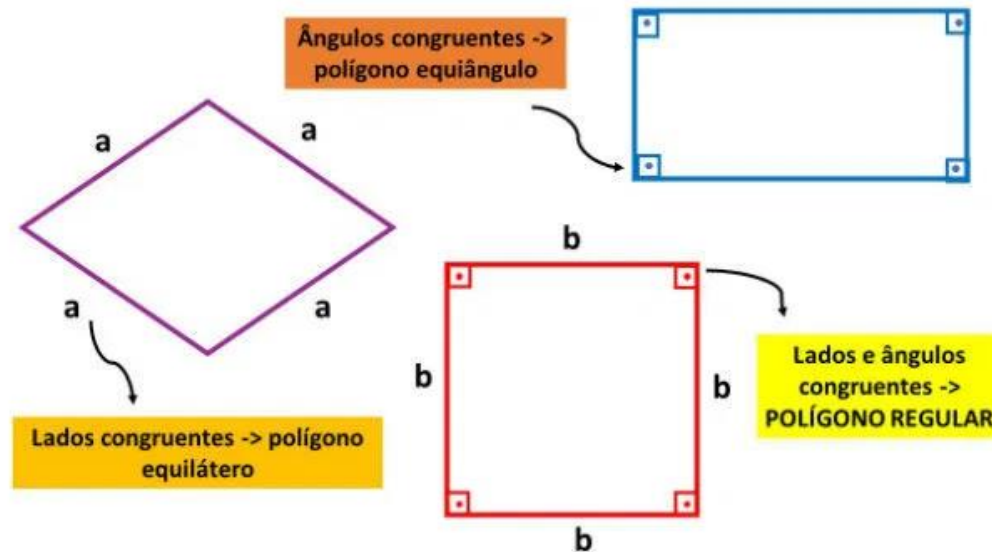
CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO NÚMERO DE LADOS

Polígono	Número de lados	Nome
	3	Triângulo
	4	Quadrilátero
	5	Pentágono
	6	Hexágono
	7	Heptágono
	8	Octógono
	9	Eneágono
	10	Decágono

11	Undecágono
12	Dodecágono
20	Icoságono
30	Triacontágono
40	Tetracontágono
50	Pentacontágono
60	Hexacontágono
70	Heptacontágono
80	Octacontágono
90	Eneacontágono
100	Hectágono

REGULARES

Os polígonos são regulares quando todos seus lados são iguais, de mesma medida, assim como seus ângulos, que devem possuir medidas iguais.



ELEMENTOS DE UM POLÍGONO

Vértice: corresponde ao ponto de encontro dos segmentos que formam o polígono.

Lado: corresponde a cada segmentos de reta que une vértices consecutivos.

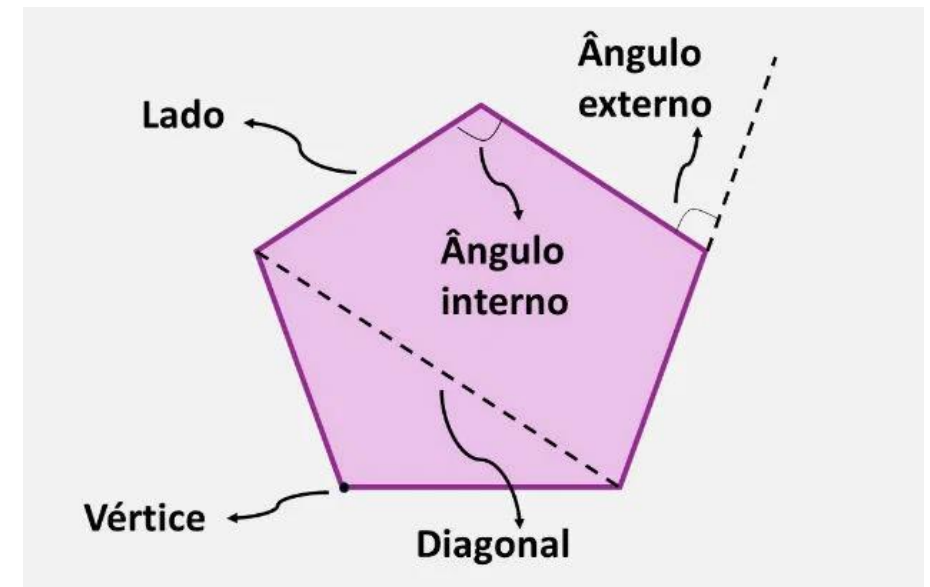
Ângulos:

- Os **ângulos internos** correspondem aos ângulos formados por dois lados consecutivos.

Por outro lado,

- Os **ângulos externos** são os ângulos formados por um lado e pelo prolongamento do lado sucessivo a ele.

Diagonal: corresponde ao segmento de reta que liga dois vértices não consecutivos, ou seja, um segmento de reta que passa pelo interior da figura.



SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS E EXTERNOS

.A **soma dos ângulos externos** dos polígonos convexos é sempre **igual a 360°**.

Entretanto, para obter a soma dos ângulos internos de um polígono é necessário aplicar a seguinte fórmula:

$$Si = (n - 2).180^\circ$$

Sendo **n** o número de lados.do polígono.

DIAGONAIS

Para calcular o número de diagonais de um polígono, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$d = \frac{n.(n - 3)}{2}$$

