

NÚMERO DE DIAGONAIS DE UM POLÍGONO CONVEXO

Diagonal de um polígono é o segmento de reta que liga um vértice ao outro, passando pelo interior da figura. O número de diagonais de um polígono depende do número de lados (n) e pode ser calculado pela expressão:

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

DIAGONAIS QUE PASSAM PELO CENTRO

Se o número de lados é ímpar, nenhuma diagonal passa pelo centro.

Se o número de lados é par, passam pelo centro $n/2$ diagonais.

SOMA DOS ÂNGULOS INTERNOS DE UM POLÍGONO CONVEXO

A soma dos ângulos internos (S_i) de qualquer polígono depende do número de lados (n), sendo usada a seguinte expressão para o cálculo:

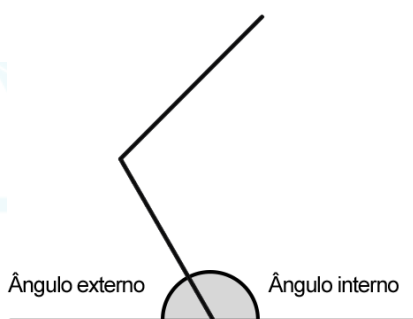
$$S_i = 180^\circ (n-2)$$

SOMA DOS ÂNGULOS EXTERNOS DE UM POLÍGONO CONVEXO

A soma de todos os ângulos externos de um polígono independente do número de lados é sempre igual a 360° .

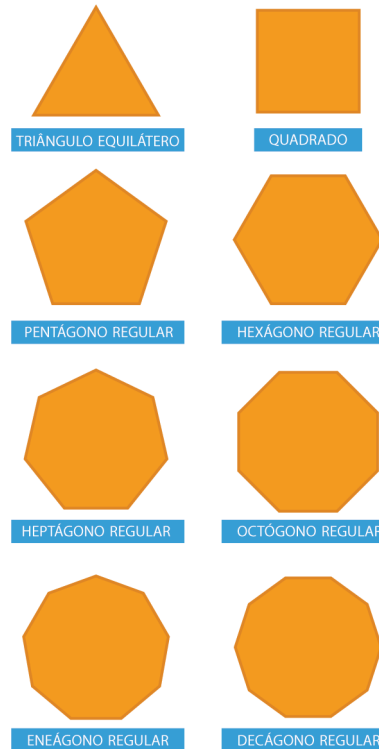
ÂNGULOS INTERNOS E EXTERNOS

Os ângulos internos e externos de um mesmo vértice são sempre suplementares (a soma igual a 180°).



POLÍGONO REGULAR

Um polígono é regular se tiver todos os seus lados e ângulos iguais, sejam eles internos ou externos. Todo polígono regular pode ser inscrito em uma circunferência



TESTES

16. (ACAFE-SC) Diagonal de um polígono convexo é o segmento de reta que une dois vértices não consecutivos do polígono. Se um polígono convexo tem 9 lados, qual é o seu número total e diagonais?

- a) 18
- b) 20
- c) 24
- d) 27
- e) 36

17. (UTFPR) O número de diagonais de um polígono regular cujo ângulo externo mede 18° é:

- a) 5
- b) 170
- c) 14
- d) 135
- e) 275

18. (ACAFE-SC) Um polígono convexo possui um número de diagonais que é o triplo do número de lados. Calcule quantos lados possui esse polígono:

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10