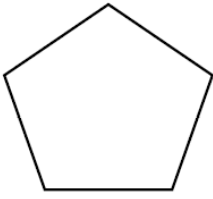


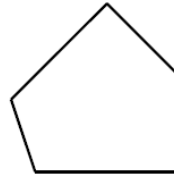
## Polígono

Entendemos por polígono a região plana limitada por uma linha poligonal fechada.

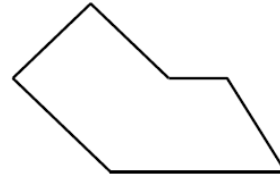
A linha poligonal é o conjunto formada por segmentos de reta consecutivos.



Ex.: Pentágono



Convexo

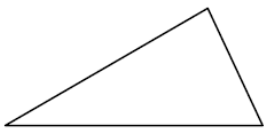


Côncavo

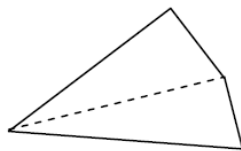
### Soma dos Ângulos de um Polígono

#### 1) Ângulos internos

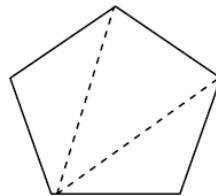
Todo polígono pode ser dividido em Triângulos.



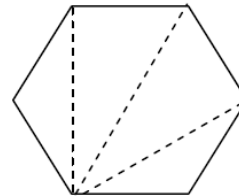
$$S_i = 180^\circ$$



$$S_i = 180^\circ \cdot 2$$



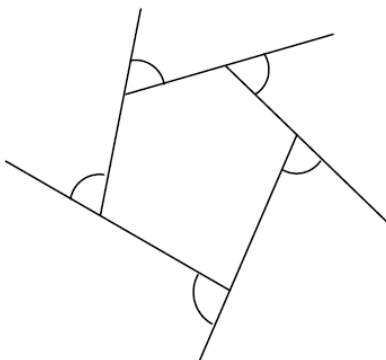
$$S_i = 180^\circ \cdot 3$$



$$S_i = 180^\circ \cdot 4$$

Um polígono de gênero “n” terá para soma dos ângulos internos:  **$S_i = 180^\circ (n - 2)$**

#### 2) Externos



Como cada ângulo interno é suplemento do interno adjacente temos:

$$S_i + S_e = 180^\circ \cdot n$$

Então:

$$S_e = 180^\circ \cdot n - S_i$$

$$S_e = 180^\circ \cdot n - 180^\circ (n - 2)$$

$$S_e = 180^\circ \cdot n - 180^\circ n + 360^\circ$$

Então,  $S_e = 360^\circ$ . A soma dos ângulos externos é constante.

É mais fácil, portanto, determinar – caso os ângulos internos e externos sejam, respectivamente, iguais – a medida do ângulo externo de um polígono, mesmo quando queremos o interno.

Um polígono é regular quando possui lados e ângulos respectivamente iguais.

Sendo assim, as medidas de seus ângulos interno e externo serão:

$$A_i = \frac{180^\circ (n - 2)}{n} \text{ e } A_e = \frac{360^\circ}{n}$$