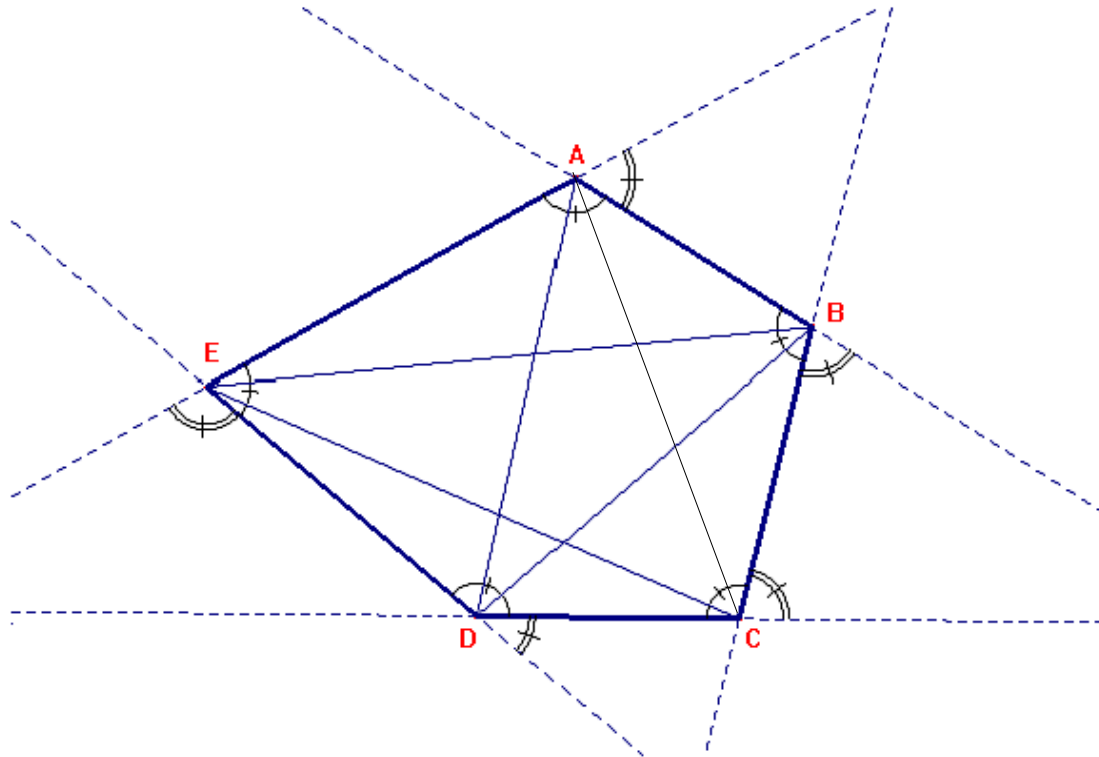


Definizione

Il poligono è una parte di piano delimitata da una spezzata semplice chiusa non intrecciata.



Elementi di un poligono

In un poligono si chiamano:

- **Lati** i segmenti che formano la spezzata
- **Vertici** ciascun estremo comune fra due lati consecutivi.
Due **vertici** sono **consecutivi** se appartengono allo stesso lato (A-B, A-E, B-C, C-D ...).
Due **vertici** sono **opposti** se non appartengono allo stesso lato.
- **Angoli interni** ciascuna parte di poligono compresa fra due lati consecutivi. In un poligono la somma degli angoli interni è uguale

$$S_i = 180 \times (n-2)$$

- **Angoli esterni** ciascuna parte del piano compresa fra un lato del poligono e il prolungamento del lato consecutivo.
In un poligono la somma degli angoli esterni (S_e) è sempre 360° .
Ciascun angolo interno è sempre adiacente all'angolo esterno avente lo stesso vertice.
- **Diagonali** i segmenti che uniscono due vertici opposti.
Per ogni vertice del poligono si hanno $D_v = (n-3)$ diagonali.
Ogni poligono ha complessivamente $D_t = n \times (n-3) : 2$ diagonali.

Somma Angoli interni e somma angoli esterni

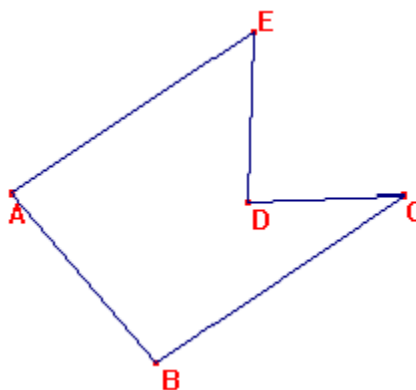
Poligono	nl= numerolati	S_i =Somma angoli interni	S_e = Somma angoli esterni
Triangolo	3	$180 \times (n-2) = 180 \times 1 = 180^\circ$	360°
Quadrilatero	4	$180 \times (4-2) = 180 \times 2 = 360^\circ$	360°
Pentagono	5	$180 \times (5-2) = 180 \times 3 = 540^\circ$	360°
Esagono	6	$180 \times (6-2) = 180 \times 4 = 720^\circ$	360°
Ottagono	8	$180 \times (8-2) = 180 \times 6 = 1080^\circ$	360°

Diagonali di un poligono

Poligono	nl= numerolati	D_v = Diagonali per vertice	D_t = Diagonali totali
Triangolo	3	$n-3 = 3-3=0$	$n \times (n-3) : 2 = 3(3-3) : 2 = 0$
Quadrilatero	4	$n-3 = 4-3=1$	$n \times (n-3) : 2 = 4(4-3) : 2 = 2$
Pentagono	5	$n-3 = 5-3=2$	$n \times (n-3) : 2 = 5(5-3) : 2 = 5$
Esagono	6	$n-3 = 6-3=3$	$n \times (n-3) : 2 = 6(6-3) : 2 = 9$
Ottagono	8	$n-3 = 8-3=5$	$n \times (n-3) : 2 = 8(8-3) : 2 = 20$

Classificazione poligoni

- **Poligoni concavi** se hanno almeno un angolo interno concavo. I triangoli sono sempre convessi.



- **Poligoni convessi** se hanno tutti gli angoli interni convessi
- **Poligoni equiangoli** se hanno tutti gli angoli congruenti. (Il rettangolo è un poligono equiangolo)
- **Poligoni equilateri** se hanno tutti i lati congruenti. (Il rombo è un poligono equilatero).
Un poligono equilatero, tranne il triangolo, non sempre è equiangolo e viceversa.
- **Poligoni regolari** se hanno gli angoli e i lati congruenti.