

# Geometria

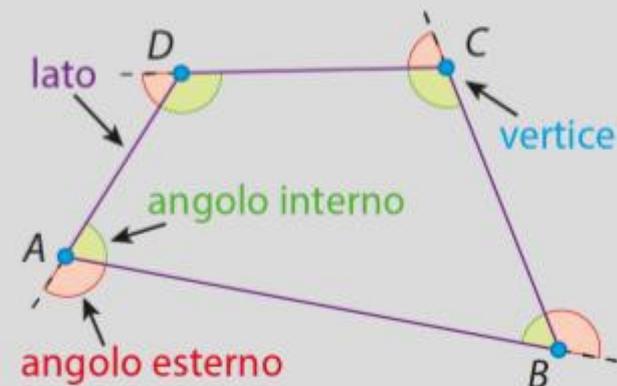
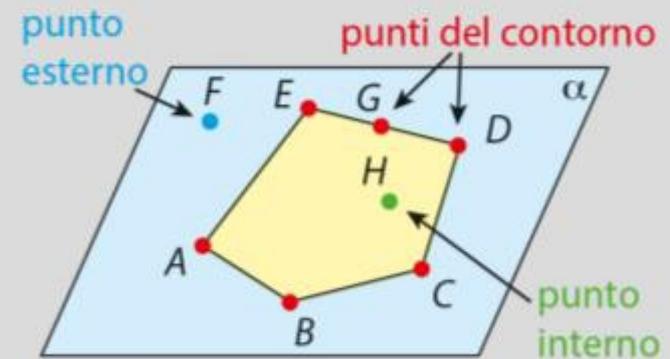
## I POLIGONI

# I poligoni

Un **poligono** è una figura geometrica costituita da una linea spezzata semplice chiusa e dalla parte di piano da essa delimitata.

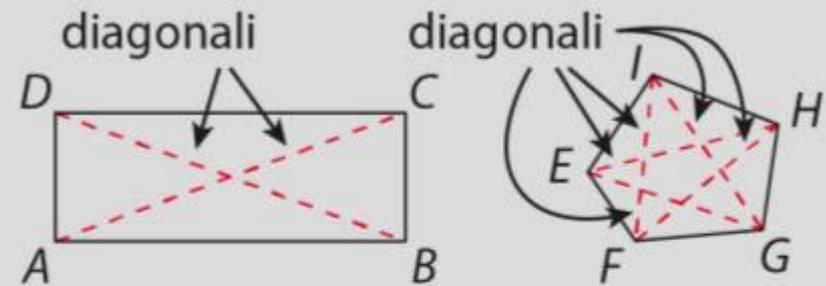
Ogni poligono è formato da:

- **lati**;
- **vertici**;
- **angoli interni**;
- **angoli esterni**.



# I poligoni

Le **diagonali** di un poligono sono tutti i segmenti che congiungono due vertici non consecutivi del poligono.



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

Dove:

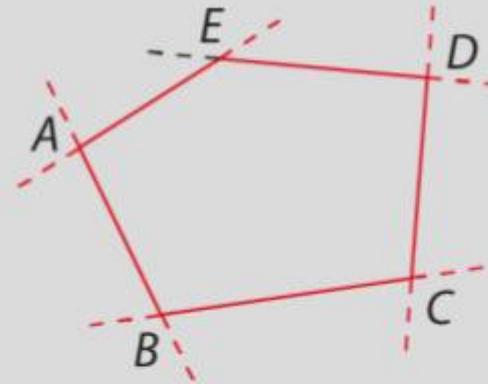
$n$  = numero lati o vertici

$d_v$  = numero diagonali per ogni vertice

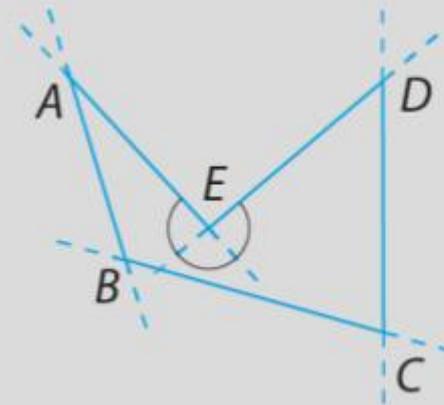
$d$  = numero diagonali

# I poligoni

Un poligono è **convesso** quando tutti i suoi angoli interni sono convessi.



Un poligono è **concavo** se ha almeno un angolo interno concavo.



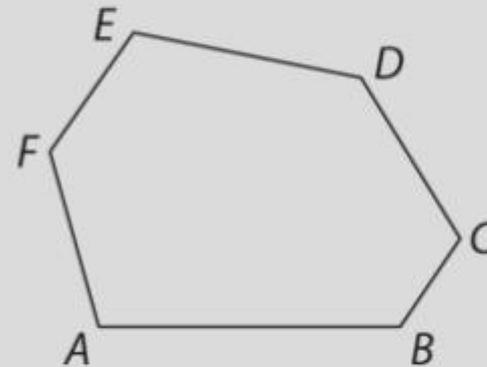
# I poligoni

---

Il **perimetro** di un poligono è la somma tra le misure delle lunghezze dei suoi lati e si indica con ***p***.

Due o più poligoni sono **isoperimetrici** se hanno lo stesso perimetro.

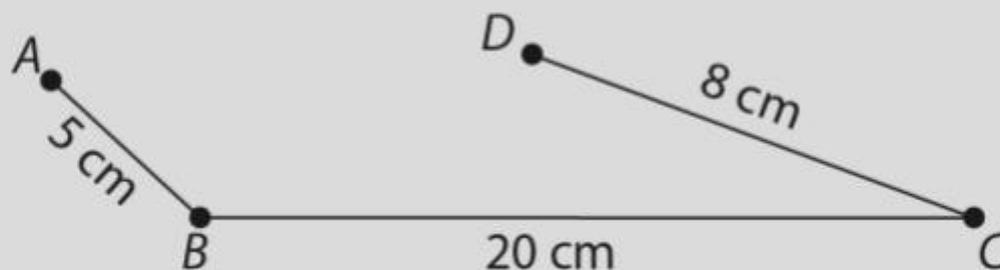
$$p = \underbrace{AB + BC + CD + \dots}_{\text{somma tra le misure delle lunghezze dei lati}}$$



# Le relazioni tra i lati e gli angoli di un poligono

---

In un poligono la misura della lunghezza di ogni lato è sempre minore della somma di tutti gli altri lati.



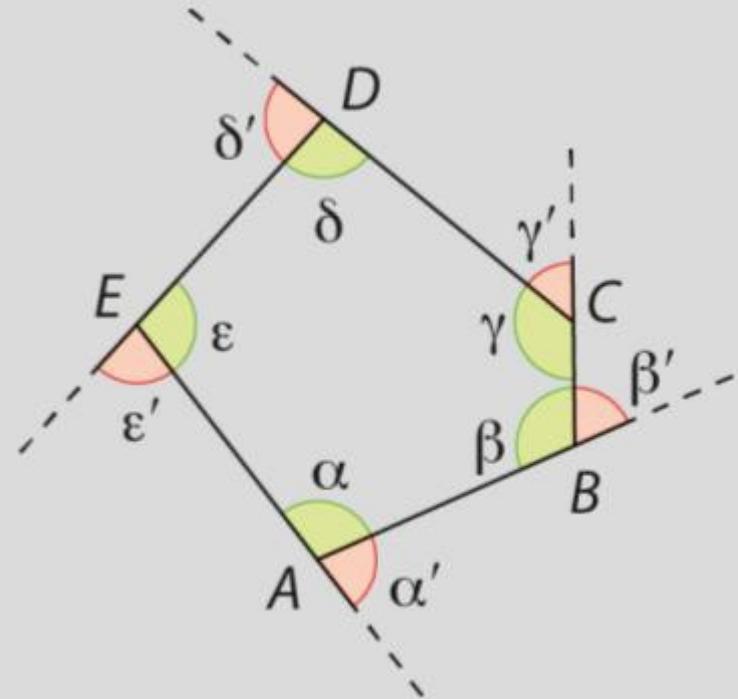
# Le relazioni tra i lati e gli angoli di un poligono

La **somma degli angoli interni** di un poligono è uguale a tanti angoli piatti quanti sono i suoi lati meno due.

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

La **somma degli angoli esterni** di un qualsiasi poligono è uguale a un angolo giro.

$$S_e = 360^\circ$$



# La classificazione dei poligoni

## Classificazione per numero di lati

Numero lati	Nome poligono	Diagonali	Somma angoli interni
3	triangolo	0	180°
4	quadrilatero	2	360°
5	pentagono	5	540°
6	esagono	9	720°
8	ottagono	20	1080°
10	decagono	35	1440°
12	dodecagono	54	1800°
$n$	poligono di $n$ lati	$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$	$180^\circ \cdot (n - 2)$

# Compiti

- 1) Studiare bene il contenuto delle slide e ricopiare sul quaderno (o stampare) le regole e le definizioni.
- 2) Svolgere i seguenti esercizi:

Pag.246 n.1, 2, 3, 7, 9;

Pag.247 n.11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19;

Pag.248 n.22, 26, 29;

Pag.249 n.30, 31.