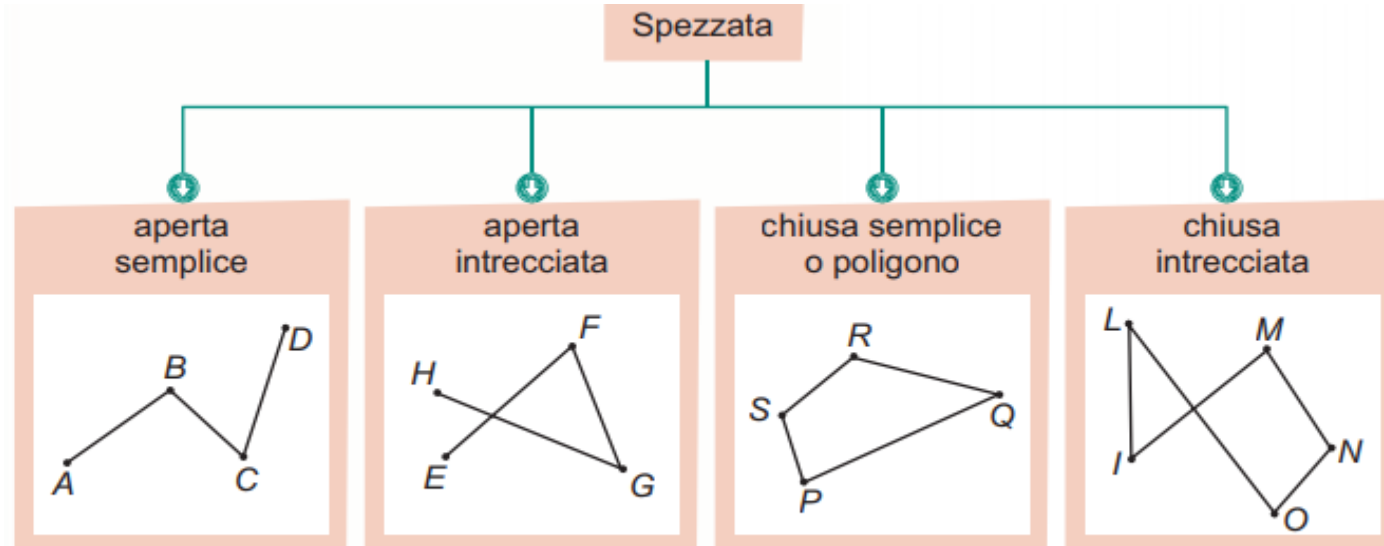


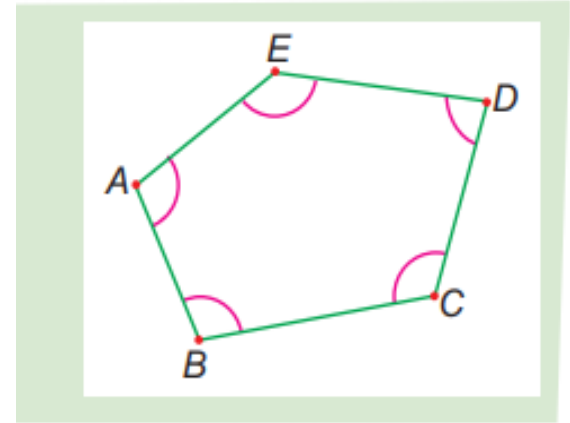
I POLIGONI

Un poligono è una parte limitata di piano definita da una linea chiusa, spezzata, non intrecciata.



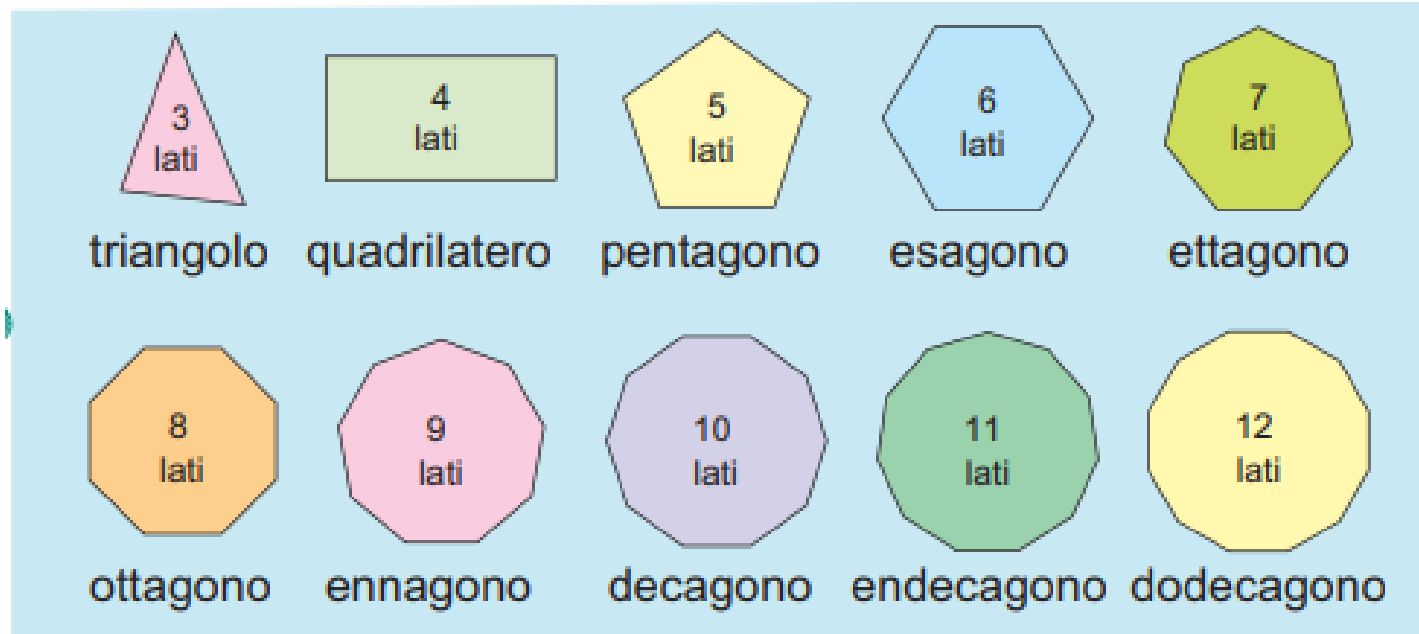
Elementi di un poligono:

- **LATI:** AB, BC, CD, DE, EA (segmenti)
- **VERTICI:** A , B, C, D, E (estremi)
- **ANGOLI:** A, B, C, D, E
- **PERIMETRO:** $2p = AB + BC + CD + DE + EA$, dove AB, BC... sono le misure dei lati del poligono
- **AREA:** la sua superficie. La formula per calcolare l'area è differente per tutti i poligoni.



CLASSIFICAZIONE DEI POLIGONI

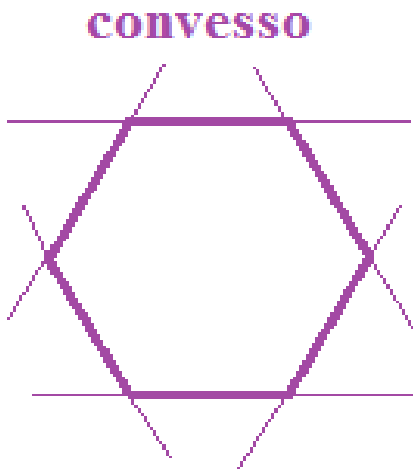
I poligoni sono classificati in base al numero di lati da cui sono formati in:



RISPETTO AGLI ANGOLI:

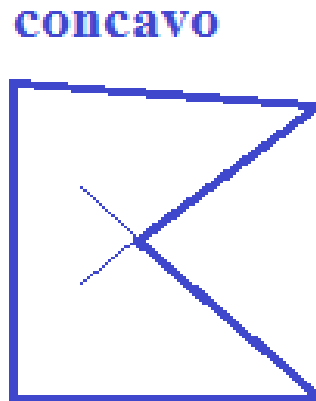
POLIGONI CONCAVI

almeno 1 angolo concavo
(maggiore di 180°)



POLIGONI CONVESSI

tutti gli angoli sono convessi

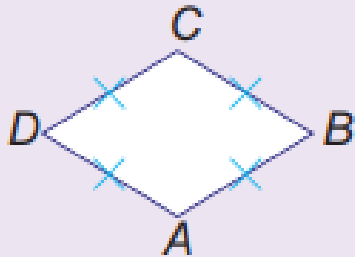


Rispetto ai **lati** e agli **angoli**



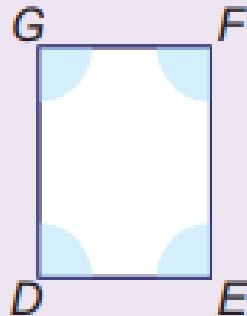
Equilateri: hanno i lati congruenti

$$AB \cong BC \cong CD \cong DA$$



Equiangoli: hanno gli angoli congruenti

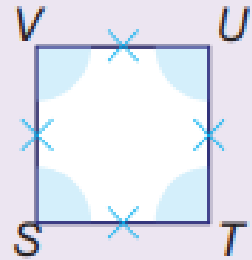
$$\hat{D} \cong \hat{E} \cong \hat{F} \cong \hat{G}$$



Regolari: sono equilateri ed equiangoli

$$ST \cong TU \cong UV \cong VS$$

$$\hat{S} \cong \hat{T} \cong \hat{U} \cong \hat{V}$$



RELAZIONI TRA ANGOLI E LATI

IN OGNI POLIGONO:

-la somma degli angoli esterni è 360°

-la somma degli angoli interni è uguale a tanti angoli piatti quanti sono i lati meno due e si calcola con la formula:

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

(**S** indica la somma e n è il numero dei vertici del poligono)

-la lunghezza del lato maggiore deve essere minore della somma degli altri

POLIGONI REGOLARI

I POLIGONI REGOLARI sono poligoni sia equilateri che equiangoli.

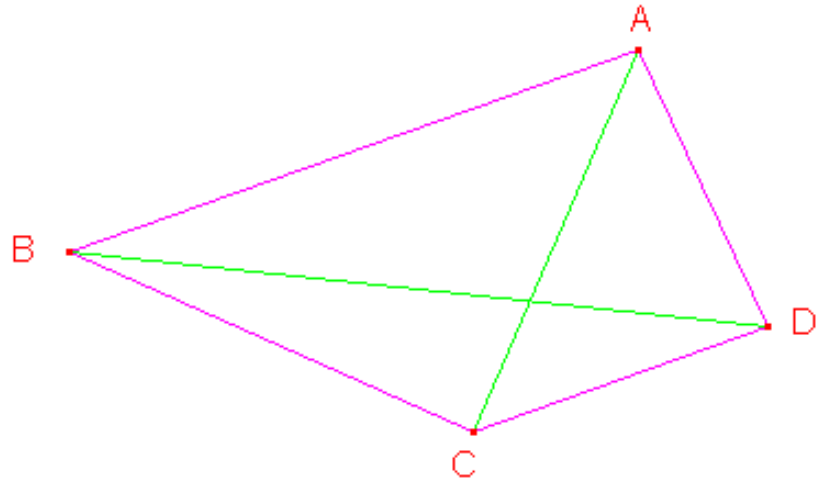
In un POLIGONO REGOLARE, per calcolare il perimetro (**2p**), basta moltiplicare la misura di un lato per il numero di lati.

Ad **esempio**, se si vuole conoscere il perimetro di un esagono regolare che ha lato= 10cm si può effettuare la somma dei lati o semplicemente eseguire il prodotto tra il numero dei lati (6) e la lunghezza del lato (10).

LE DIAGONALI DI UN POLIGONO

In ogni poligono la **DIAGONALE** è il segmento che congiunge
DUE VERTICI NON CONSECUTIVI.

Due vertici si dicono
CONSECUTIVI
quando appartengono
allo stesso lato.
Di conseguenza, **NON**
sono consecutivi
SE NON condividono
alcun lato.



BD e AC sono le diagonali del poligono ABCD

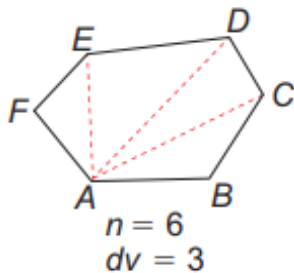
COME CALCOLARE IL NUMERO DI DIAGONALI DI UN POLIGONO

Il numero di **diagonali uscenti** da ogni **vertice** (dv) si calcola con la formula:

$$dv = n - 3$$

n numero dei vertici del poligono

Esempio:

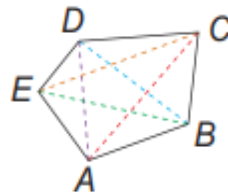


Il numero totale di **diagonali** (d), si calcola con la formula:

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

n numero dei vertici del poligono

Esempio:



$$n = 5$$

$$d = \frac{5 \times (5 - 3)}{2} = \frac{5 \times 2}{2} = 5$$