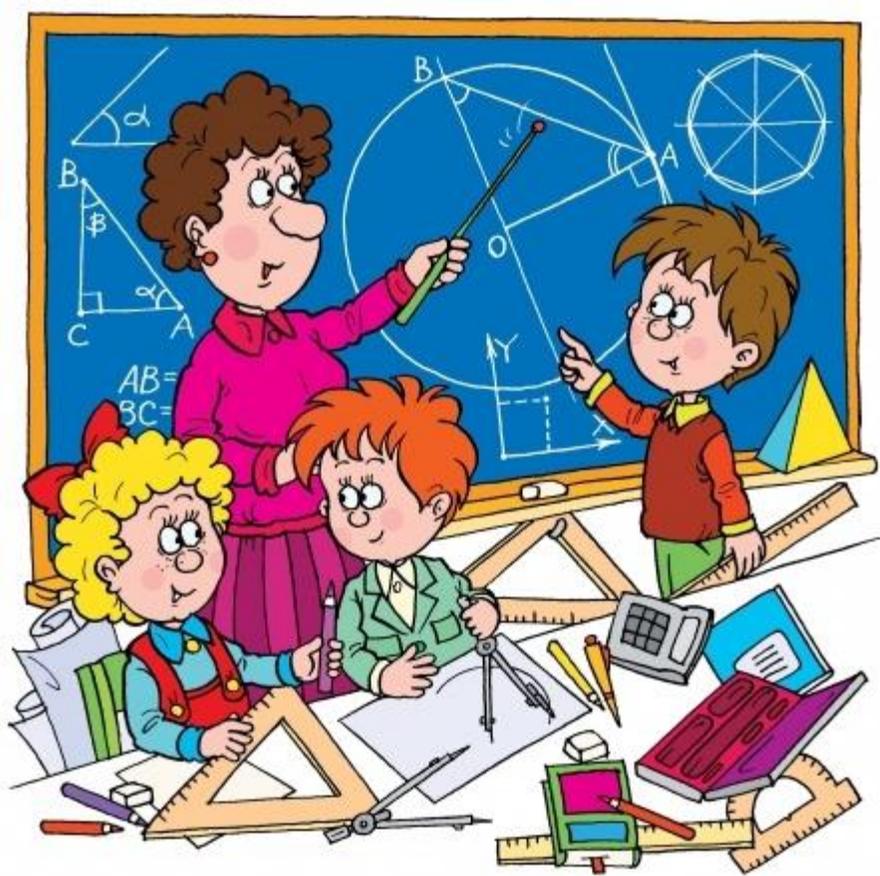


Le mappe della geometria

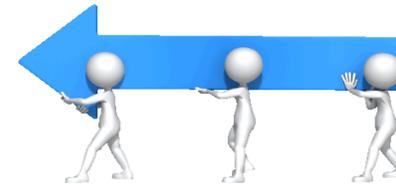


- Mappa 1
- Enti geometrici
- Come si formano le figure
- I poligoni

Lo sapevi che GEO-METRIA significa MISURARE LA TERRA?

Davvero, è quanto misura la circonferenza?

È stato un grande geografo greco antico: ERATOSTENE, intorno al 240 a.C.



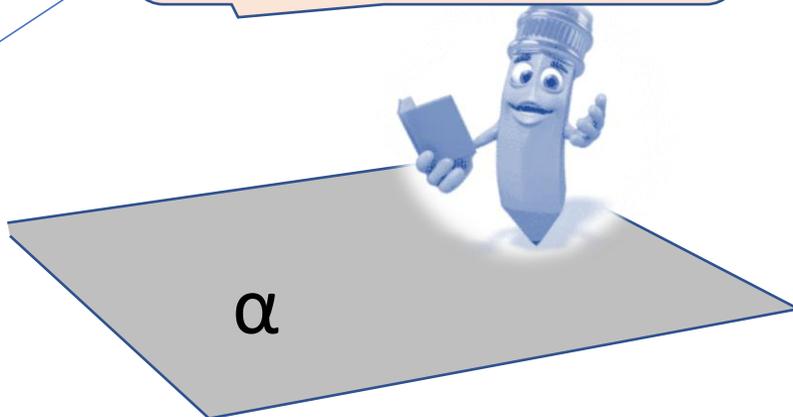
Tutta la geometria nasce da 3 elementi:

A
●

IL PUNTO, IL PIANO E LA RETTA proprio perché sono i primi si chiamano fondamenti della geometria.

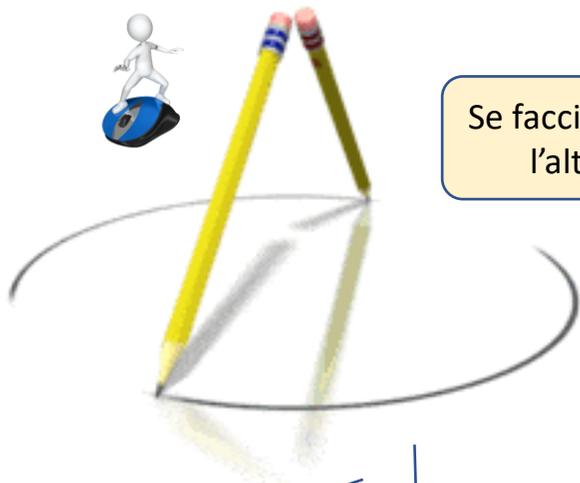


r

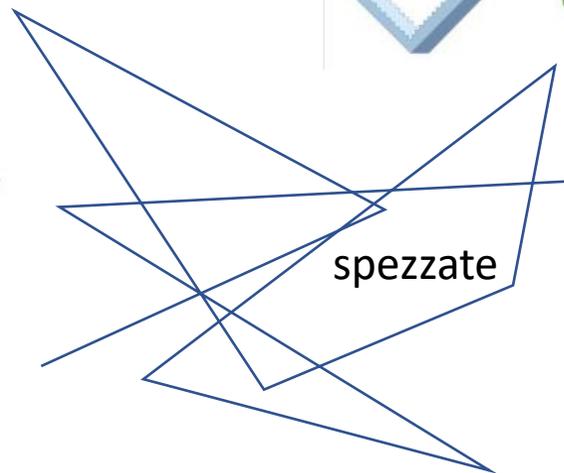
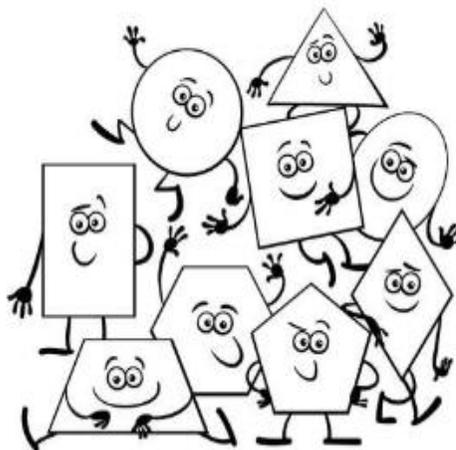


Se faccio tanti puntini uno dopo l'altro, faccio un cerchio

Usando il punto, la retta e il piano posso creare qualunque figura



angoli



spezzate

Ecco alcune regolette che devi ricordare.



RETTA:
È un insieme infinito di punti,
Per far capire che è infinita si
mettono di qua e di là i tratteggi

SEMIRETTA. Semi significa metà retta.
Basta dividere una retta con un punto. Questo
punto si chiama Origine della semiretta.

SEGMENTO.

Se su una retta mettiamo 2 punti, A e B
La parte di retta che si trova dentro questi due
punti si chiama segmento.



Adesso giochiamo con
due rette e due
semirette.

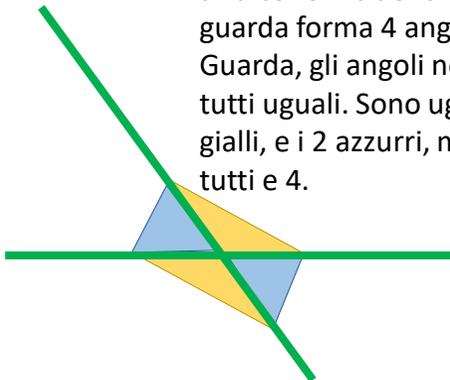


RETTE PARALLELE:

Due rette sono parallele quando non si incontrano mai.
Pensa alle corsie delle autostrade, i binari dei treni.

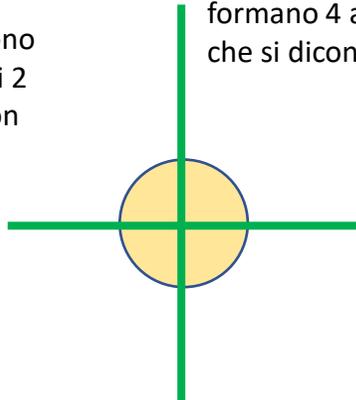
RETTE INCIDENTI

Due rette che si incontrano (scontrano) in un punto si dicono incidenti e, guarda forma 4 angoli. Guarda, gli angoli non sono tutti uguali. Sono uguali i 2 gialli, e i 2 azzurri, ma non tutti e 4.

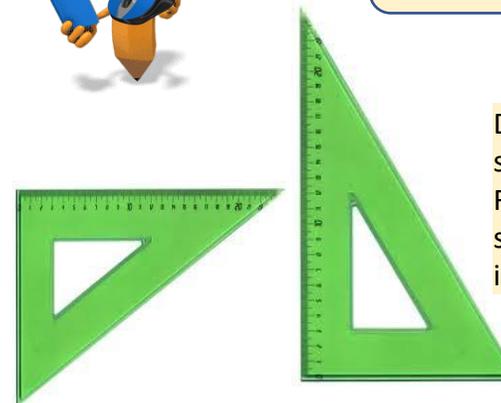


RETTE PERPENDICOLARI

Due rette incidenti (che si incontrano in un punto) sono perpendicolari se formano 4 angoli uguali, che si dicono retti



Bene. Adesso fai delle prove pratiche. Prendi due squadre



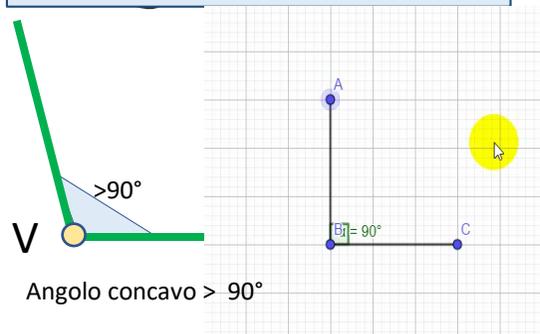
Disegna usando le
squadra tutte :
Rette, semirette,
segmenti, rette parallele,
incidenti.

Ancora «magie» con due semirette:

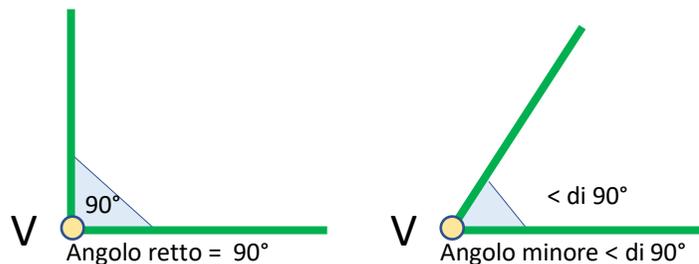
Gli angoli. Tu sai che cos'è un angolo basta che guardi la tua casa, un campo di calcio, la tua scrivania. Puoi formare degli angoli anche con le tue braccia, le gambe, il corpo: prova.



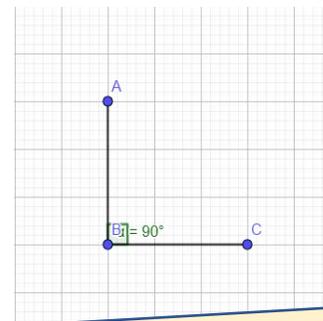
Due semirette che si incontrano in un punto detto Vertice, V
E formano un angolo, **MAGGIORE** $>$, più grande, di 90° si chiama angolo **CONCAVO** o **OTTUSO**



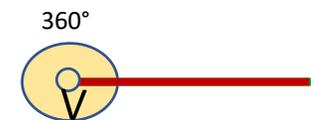
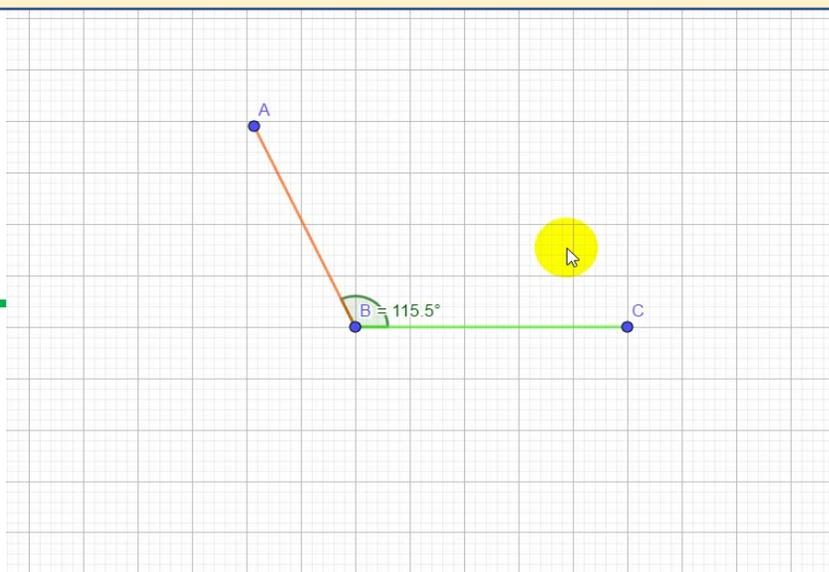
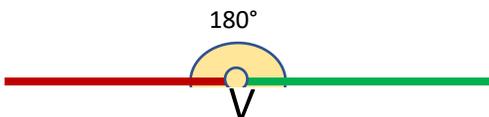
Due semirette che si incontrano in un punto detto Vertice, V
E sono perpendicolari formano un **ANGOLO RETTO**, cioè di 90 gradi.



Due semirette che si incontrano in un punto detto Vertice, V
E formano un angolo, minore $<$, più piccolo, di 90° si chiama angolo **CONVESSO** o **ACUTO**



Adesso guarda questo tipo di angoli: angoli piatti (di 180 gradi) le due semirette sono una dopo l'altra allineate, E l'angolo giro (di 360 gradi) dove le due semirette si ritrovano una sull'altra. Guarda anche più volte il video

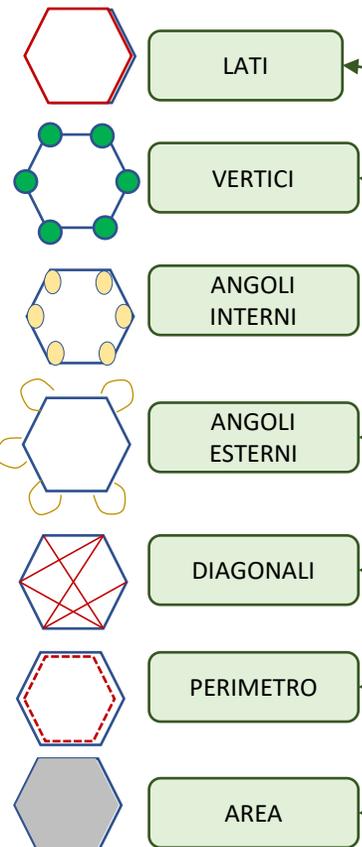


Fai esercizi con geogebra.



I poligoni

Sono figure geometriche piane che hanno come confine una linea spezzata chiusa, il **PERIMETRO**



Sono formati da

Nella geometria piana, a scuola, studiamo le forme, i poligoni.

I poligoni si classificano in base al numero di lati e al numero di angoli

Possono essere classificati

Poligoni convessi

Poligoni concavi

Se due punti qualunque uniti da un segmento rimane sempre dentro al poligono

Se due punti qualunque uniti da un segmento possono stare anche all'esterno del poligono

Sono **EQUI-ANGOLI** se tutti gli angoli interni sono uguali



Sono **EQUI-LATERI** se tutti i lati sono uguali



Sono **REGOLARI** se hanno angoli e lati uguali



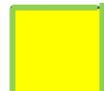
Sono **IRREGOLARI** quando non è regolare



Tra tutti i tipi di poligoni abbiamo i poligoni regolari. Si dicono regolari i poligoni che hanno i lati e/o gli angoli **congruenti** tra di loro

2 lati, 2 angoli, 2 figure si dicono **CONGRUENTI** quando hanno la stessa lunghezza, la stessa ampiezza, la stessa forma; quando si possono sovrapporre in modo esatto una sull'altra. Cioè **sono uguali**.

Un quadrato ha tutti i lati e tutti gli angoli congruenti, cioè uguali



Un rettangolo invece a tutti gli angoli congruenti (di 90 gradi) mentre i lati sono congruenti a due a due.



Tutti i poligoni hanno gli **ANGOLI INTERNI** che si indicano in modi diversi

Angoli ABC 
O con le lettere minuscole dell'allfabeto greco
 α (alfa) β (beta) γ (gamma) δ (delta) ϵ (epsilon)

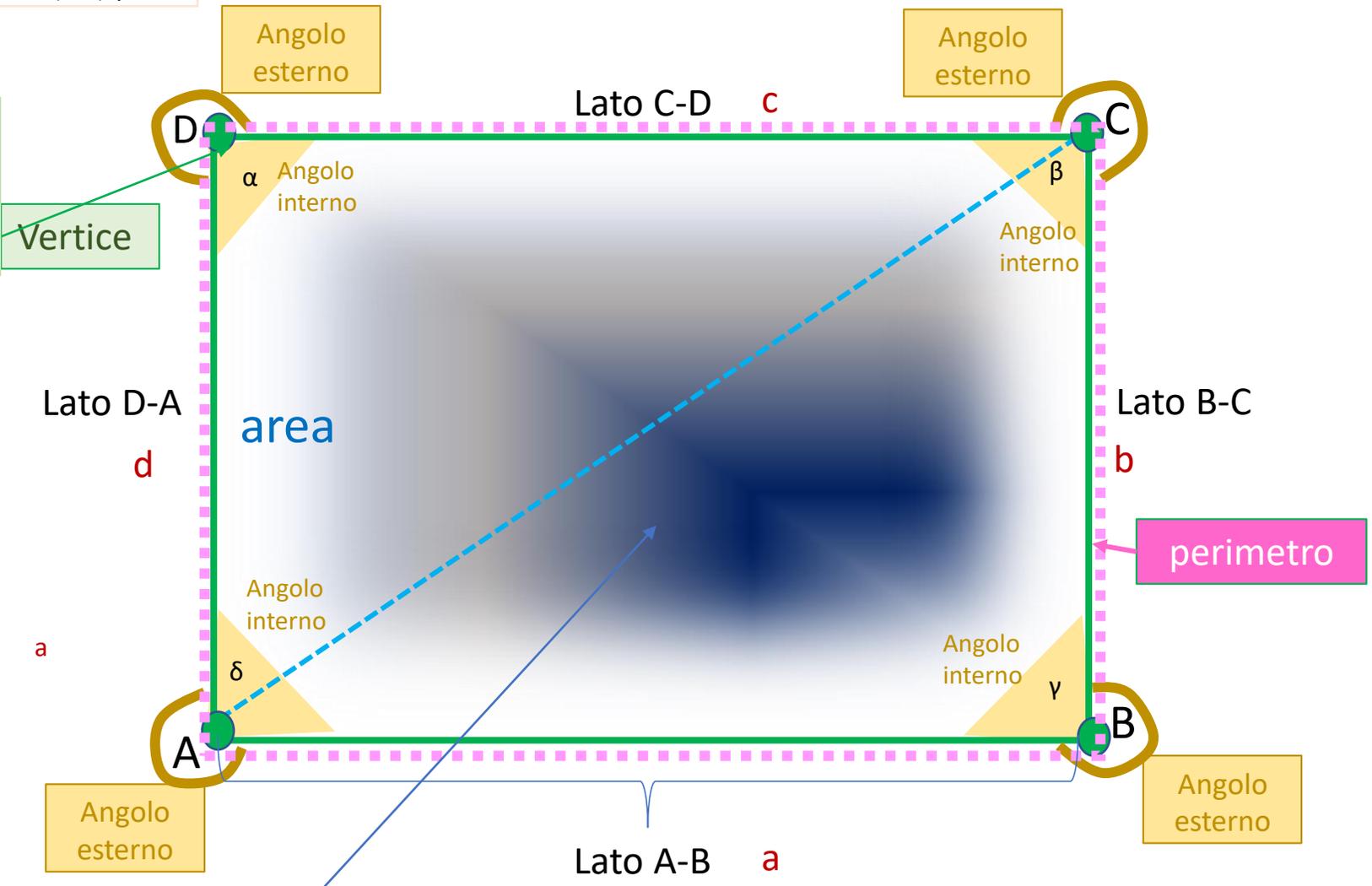
Le parti, gli elementi di una figura geometrica

Tutti i poligoni hanno i **LATI** che si indicano con lettere minuscole:

Lato a, b, c, d Oppure usando le lettere maiuscolo dei vertici: lato A-B

Tutti i poligoni hanno i **VERTICI** che il punto dove si incontrano gli estremi di due lati. Si indicano con la lettera maiuscola, vertice A, B, C, D

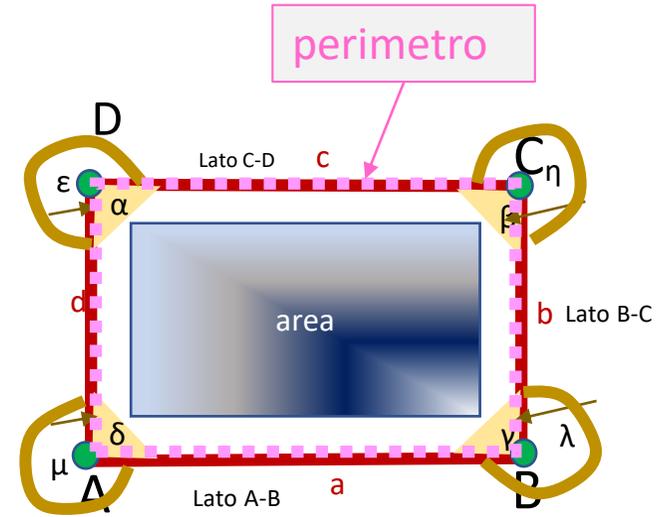
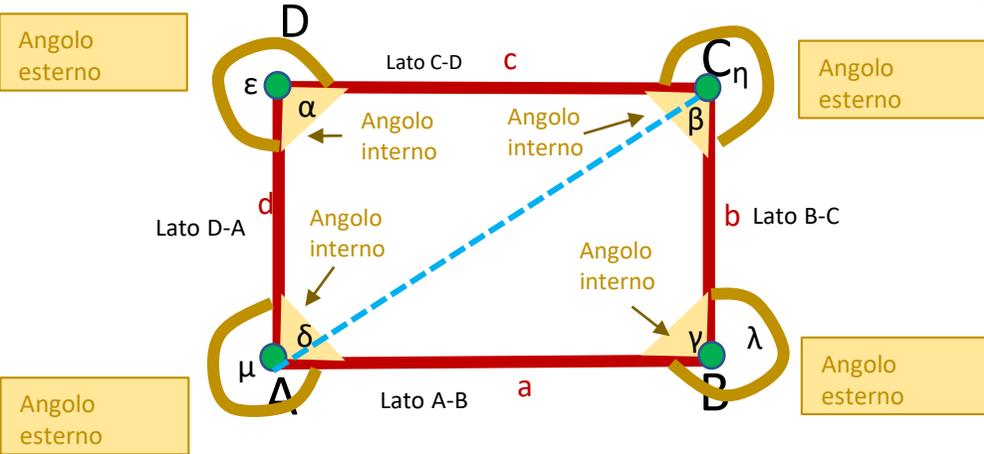
Devi ricordare che oltre agli **ANGOLI INTERNI** i poligoni hanno sempre **ANGOLI ESTERNI**, che si indicano sempre con le lettere minuscole greche



E infine tutte le figure hanno una **superficie, si chiama area**, è tutta la parte racchiusa nel perimetro, che si trova dentro il contorno.

Ancora. Tutti i poligono hanno un **contorno**, un confine, un **perimetro**, che è dato dalla somma dei lati.

Qualunque poligono ha sempre queste parti, questi elementi. Sempre, seppure a volte non si vedono perché non sono disegnati.



Tutti i poligoni hanno i LATI che si indicano con lettere minuscole:

Lato a, b, c, d Oppure usando le lettere maiuscolo dei vertici: lato A-B

Tutti i poligoni hanno I VERTICI che il punto dove si incontrano gli estremi di due lati. Si indicano con la lettera maiuscola, vertice A, B, C, D

Devi ricordare che oltre agli ANGOLI INTERNI i poligoni hanno sempre ANGOLI ESTERNI, che si indicano sempre con le lettere minuscole greche

η(eta) θ(theta) ι(iota) κ(kappa) λ(lamba) μ(mi) ν(vi)
ο(omicron) π(pi) ρ(rho) σ(sigma)

Tutti i poligoni hanno gli ANGOLI INTERNI che si indicano in modi diversi

Angoli ABC O con le lettere minuscole dell'allfabeto greco
α (alfa) β (beta) γ (gamma) δ (delta) ε (epsilon)

Tutti i poligoni hanno LE DIAGONALI, UN SEGMENTO che unisce due vertici opposti: D-B, A-C

Ancora. Tutti i poligono hanno un contorno, un confine, un perimetro, che è dato dalla somma dei lati.

E infine tutte le figure hanno una superfice, si chiama area, è tutta la parte racchiusa nel perimetro, che si trova dentro il contorno.

