

# I TRIANGOLI...

---

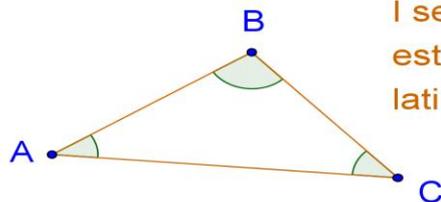
Che cosa sono?

# Sono...

In geometria, il triangolo è un poligono formato da tre angoli o vertici e da tre lati; rappresenta la figura con il minor numero di lati, in quanto tre è il numero minimo di segmenti necessari per delimitare una superficie chiusa, non esistono infatti poligoni aventi due angoli e due lati o un solo angolo e lato.

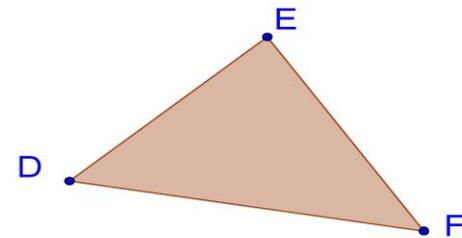
## Triangoli

Un triangolo è definito da tre punti non allineati detti vertici

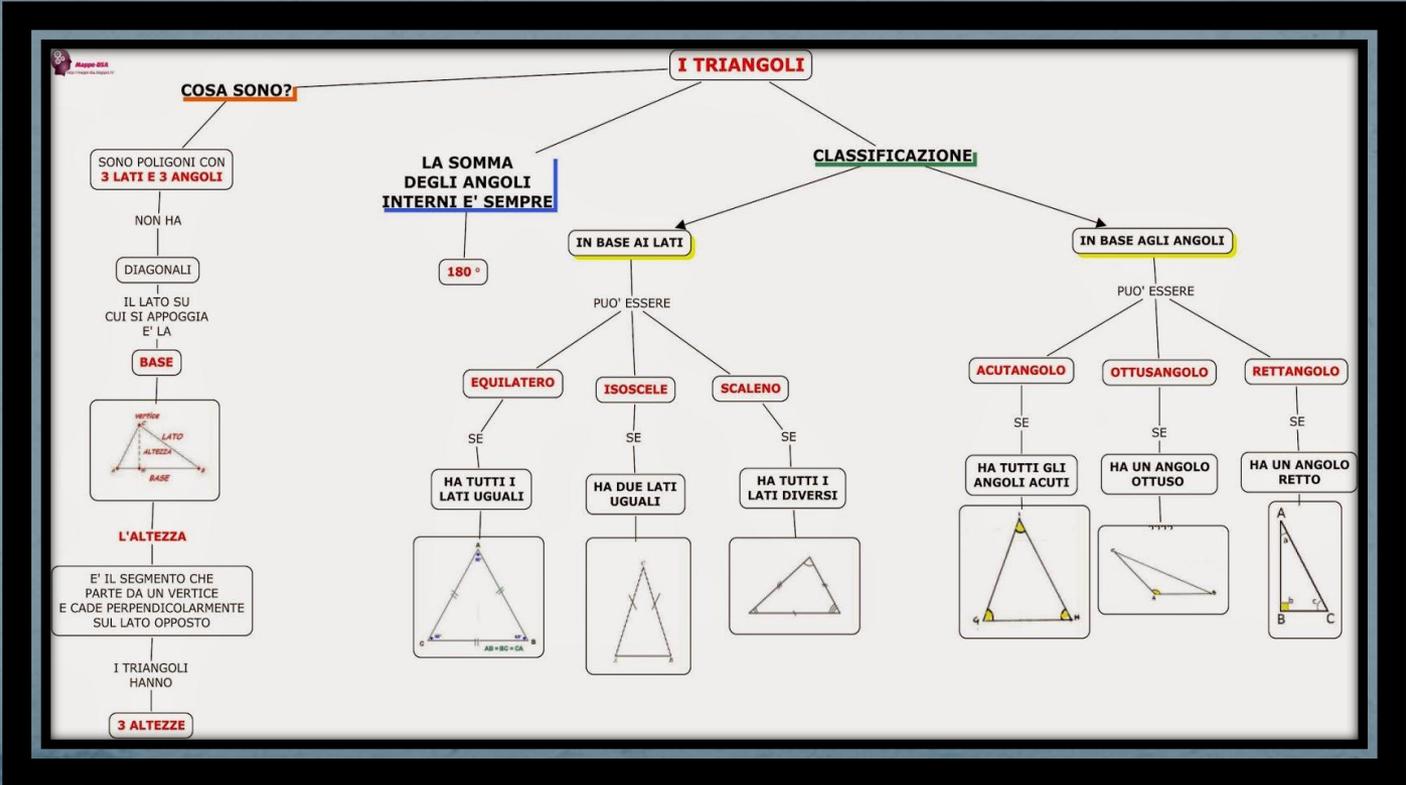
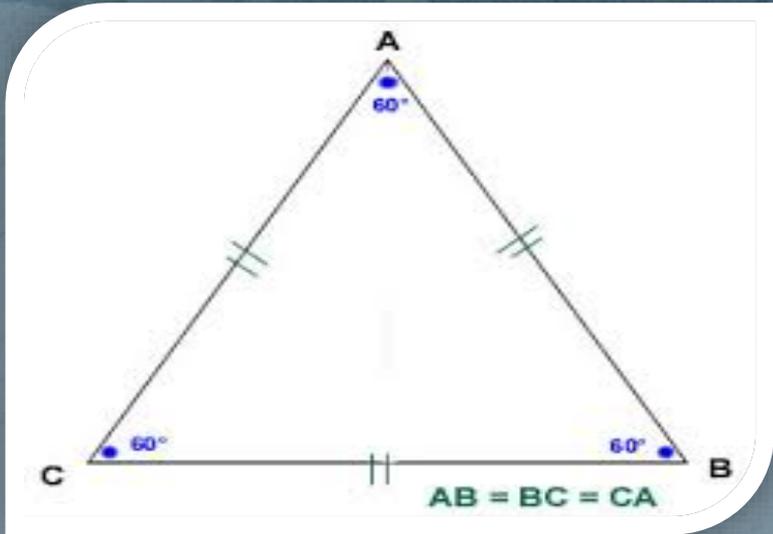
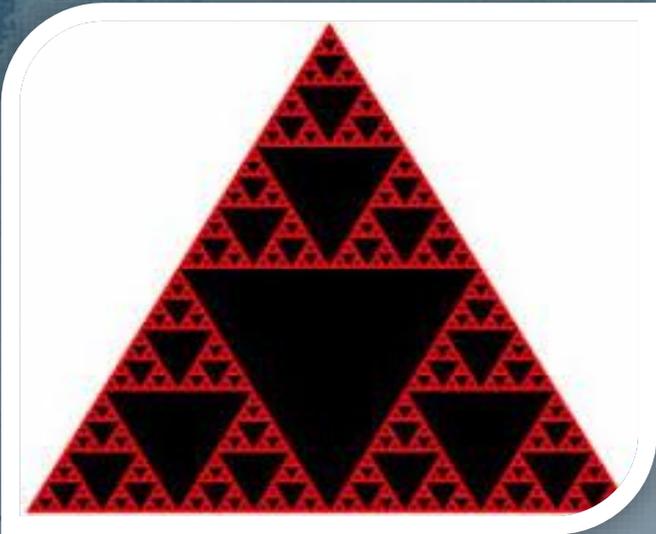


I segmenti che hanno per estremi i vertici si chiamano lati del triangolo

Le semirette uscenti da un vertice e aventi le direzioni dei due lati che si incontrano in quel vertice definiscono un angolo del triangolo

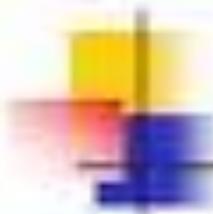


Si può disegnare un triangolo anche come poligono di tre lati



# LE CARATTERISTICHE DEI TRIANGOLI..

La somma degli angoli interni di un triangolo è uguale a  $180^\circ$ . Il triangolo è caratterizzato dalle seguenti proprietà: è una figura indeformabile, a differenza dei poligoni con un numero maggiore di lati; assegnate le lunghezze dei lati, cioè, sono univocamente determinati anche gli angoli; è l'unico poligono per cui non è richiesto che sia regolare perché sia sempre possibile circoscrivere e inscrivere una circonferenza, perché per tre punti passa sempre una e una sola circonferenza, la somma degli angoli interni è uguale ad un angolo piatto, ossia  $180^\circ$ ; va comunque precisato che tale uguaglianza vale soltanto nella geometria euclidea e non in altri tipi di geometria come la geometria sferica e quella iperbolica, dove invece tale somma è, rispettivamente, maggiore e minore di  $180^\circ$ ; la somma di due lati deve essere sempre maggiore del terzo lato, e la differenza di due lati deve essere sempre minore del terzo lato. Due triangoli sono congruenti se soddisfano almeno uno dei criteri di congruenza. Due triangoli si dicono simili se soddisfano almeno uno dei criteri di similitudine.



# Triangoli

---

- I triangoli vengono classificati secondo vari criteri:
  - acutangoli: hanno tutti gli angoli **acuti** ( $< 90^\circ$ )
  - rettangoli: hanno un angolo **retto** e due acuti
  - ottusangoli: hanno un angolo **ottuso** ( $> 90^\circ$ ) e due acuti
- Un triangolo si dice invece:
  - **scaleno**, se tutti i lati hanno lunghezze diverse
  - **isoscele**, se due lati hanno la stessa lunghezza
  - **equilatero**, se tutti i lati hanno la stessa lunghezza

# TRIANGOLI

PERIOMETRI CON  
3 LATI  
1 ANGOLI  
1 VERTICE

LA SOMMA DEGLI ANGOLI  
E' 180°

1 ALTEZZA

classificazione per  
lati

classificazione per  
angoli

EQUILATERO

ISOSCELE

SCALENO

L'ALTEZZA ESTERNA  
NON E' FUORI

OTTUSANGOLO

AREA  
BASE X ALTEZZA

RETTOANGOLO

ACUTANGOLO

1 ANGOLO OTTUSO  
( $> 90^\circ$ )

TUTTI I LATI (UGUALI)  
ma anche  
3 angoli sono uguali  
( $120^\circ$ )

TUTTI I LATI DIVERSI

2 UGUALI  
ma anche  
2 angoli sono uguali



PERIMETRO  
 $L \times 3$

PERIMETRO  
 $L + (L \times 2)$

PERIMETRO  
 $L + L + L$

# La classificazione degli angoli...

I triangoli possono essere classificati in base alla lunghezza relativa dei lati : In un triangolo equilatero tutti i lati hanno lunghezza uguale. Un triangolo equilatero si può definire equivalentemente come triangolo equiangolo, ovvero triangolo avente i suoi angoli interni di uguale ampiezza, pari a  $60^\circ$ . In un triangolo isoscele due lati hanno lunghezza uguale. Un triangolo isoscele si può definire equivalentemente come triangolo avente due angoli interni di uguale ampiezza. In un triangolo scaleno tutti i lati hanno lunghezze differenti. Un triangolo scaleno si può definire equivalentemente come triangolo avente i tre angoli interni di diverse ampiezze . I triangoli possono essere classificati anche in base alle dimensioni del loro angolo interno più ampio; sono descritti di seguito usando i gradi d'arco. Un triangolo rettangolo (o triangolo retto) ha un angolo interno di  $90^\circ$ , cioè un angolo retto. Il lato opposto all'angolo retto è detto ipotenusa; è il lato più lungo del triangolo rettangolo. Gli altri due lati del triangolo sono detti cateti. Per questo triangolo vale il teorema di Pitagora . Un triangolo ottusangolo (o triangolo ottuso) ha un angolo interno maggiore di  $90^\circ$ , cioè un angolo ottuso . Un triangolo acutangolo (o triangolo acuto) ha tutti gli angoli interni minori di  $90^\circ$ , cioè ha tre angoli acuti . Un triangolo equiangolo, cioè se ha tutti gli angoli interni uguali, cioè di  $60^\circ$ . Per i triangoli che non sono rettangoli vale una generalizzazione del teorema di Pitagora nota in trigonometria come teorema di Carnot.

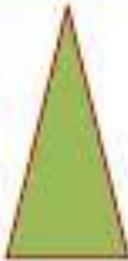
# I TRIANGOLI

- In base ai lati

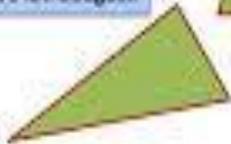


Equilatero  
ha 3 lati uguali

Isocele  
ha 2 lati uguali



Scaleno  
ha 3 lati disuguali



- In base agli angoli



Rettangolo  
ha un angolo retto

Acutangolo  
ha 3 angoli acuti



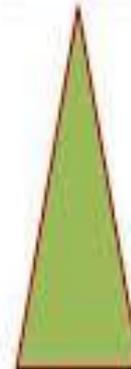
Ottusangolo  
ha un angolo ottuso

- In base ai lati

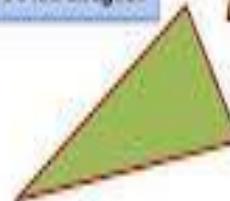


Equilatero  
ha 3 lati uguali

Isocele  
ha 2 lati uguali



Scaleno  
ha 3 lati disuguali



- In base agli angoli



Rettangolo  
ha un angolo retto

Acutangolo  
ha 3 angoli acuti



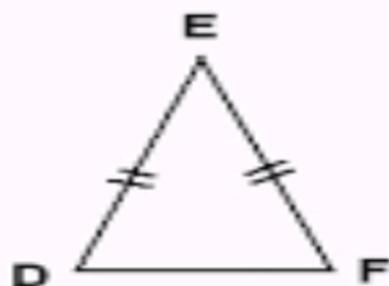
Ottusangolo  
ha un angolo ottuso

Triangolo equilatero	Triangolo isoscele	Triangolo scaleno

Triangolo ottusangolo	Triangolo rettangolo	Triangolo acutangolo



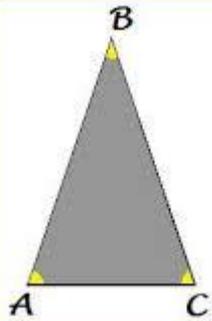
Triangolo scaleno



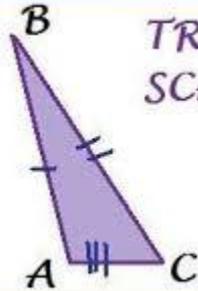
Triangolo isoscele



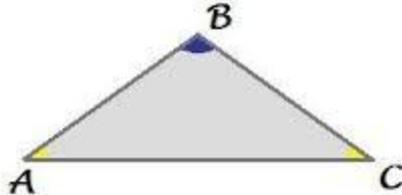
Triangolo equilatero



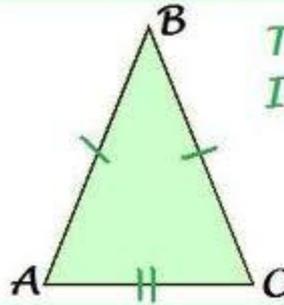
TRIANGOLO  
ACUTANGOLO



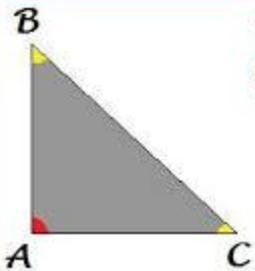
TRIANGOLO  
SCALENO



TRIANGOLO OTTUSANGOLO



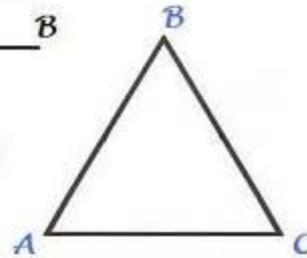
TRIANGOLO  
ISOSCELE



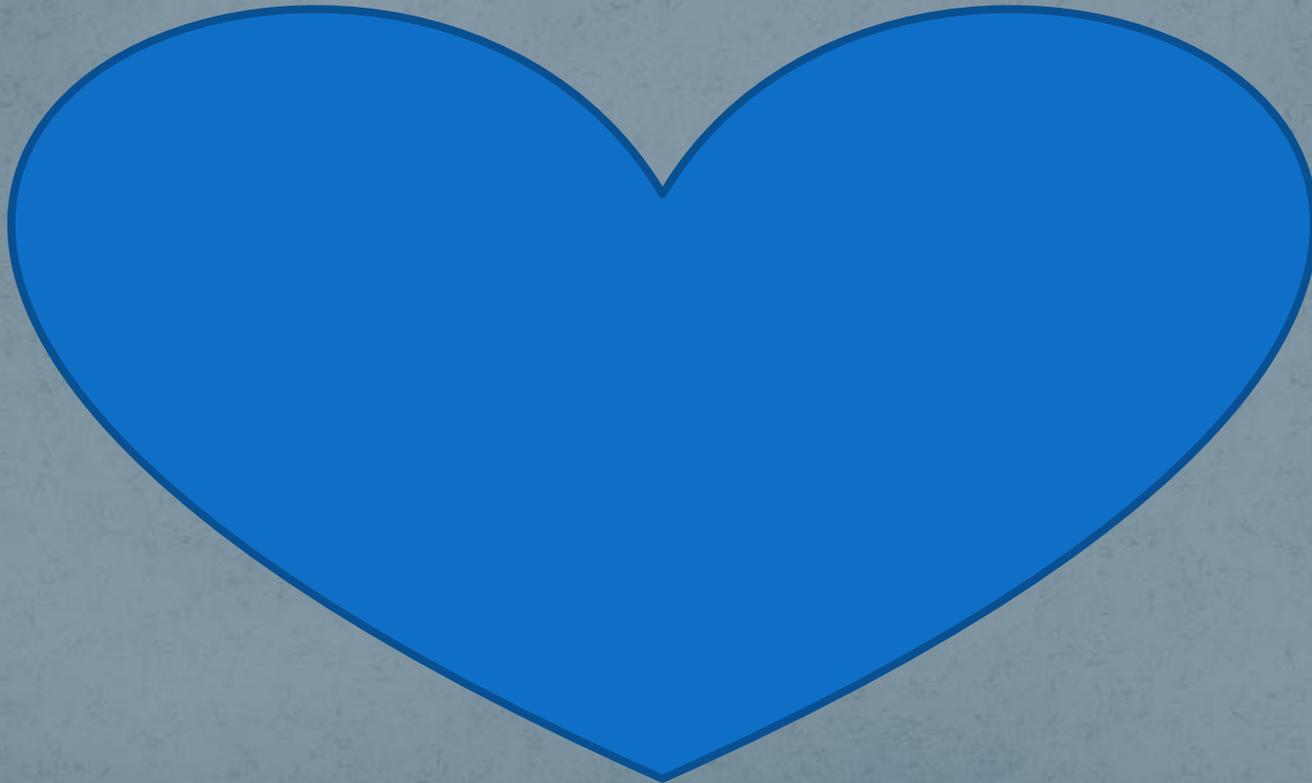
TRIANGOLO  
RETTANGOLO



TRIANGOLO  
EQUILATERO



Grazie di aver visto il mio video vi ringrazio e  
Spero che vi sia piaciuto... e adesso vi do una buona  
giornata con questo arrivederci...





Chiara

