

Strumenti necessari: carta, matita, gomma, righello graduato, compasso e goniometro

Preparazione di GeoGebra:

- Ⓞ Nascondi la *Vista Algebra* e gli assi cartesiani (menu *Visualizza*, fai clic su *Vista Algebra e Assi*)
- Ⓞ Imposta l'etichettatura degli oggetti (menu *Opzioni*, *Etichettatura*, *Solo i nuovi punti*)








Riga e compasso

Per costruire il triangolo avente i lati di lunghezza a , b , c :


- Ⓞ Traccia il segmento AB, di lunghezza a
- Ⓞ Traccia la circonferenza di centro B e raggio b
- Ⓞ Traccia la circonferenza di centro A e raggio c
- Ⓞ Le circonferenze si intersecano in due punti: etichettali C e D
- Ⓞ Traccia il triangolo ABC



GeoGebra

- Ⓞ Costruisci tre $\xrightarrow{a=2}$ slider, a , b , c numerici con intervallo min: 0 max: 10. Imposta i valori degli slider sulle misure dei lati del triangolo da costruire, muovendo i relativi cursori.
- Ⓞ Traccia il  segmento di lunghezza assegnata a
- Ⓞ Traccia la  circonferenza di centro B e raggio b
- Ⓞ Traccia la  circonferenza di centro A e raggio c
- Ⓞ Determina i punti di  intersezione C e D delle due circonferenze
- Ⓞ Traccia il  ABC

Verifica analitica:

- Ⓞ Visualizza le misure degli  angoli interni dei triangoli, muovi i cursori degli slider e osserva come variano i triangoli costruiti e le ampiezze degli angoli.


Scheda di lavoro

- ② Le circonferenze si intersecano in un ulteriore punto, oltre a quello utilizzato per creare il triangolo nella costruzione. Perché anche questo secondo punto può essere il terzo vertice del triangolo? Spiega.

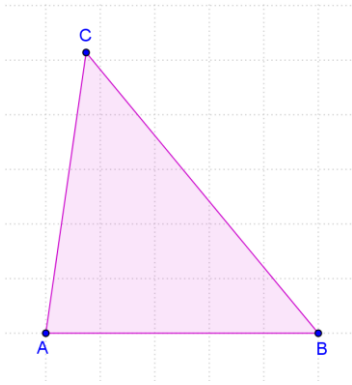
- ② Utilizza questa procedura per costruire sul tuo quaderno un triangolo di lati 3, 4, 5. Che tipo di triangolo si ottiene? _____

I numeri 3, 4, 5 formano una "terna pitagorica". Secondo te perché è stato loro assegnato questo nome? _____

- ② È sempre possibile disegnare un triangolo avente i lati di lunghezza assegnata? Motiva la risposta e utilizza gli slider nella costruzione con GeoGebra per convalidare le tue congetture.

- ② Misura gli angoli interni del triangolo che hai costruito, utilizzando un goniometro o lo strumento  angolo di GeoGebra. Quale relazione intercorre tra la lunghezza dei lati del triangolo e l'ampiezza degli angoli opposti? Spiega.

- ☉ Dato un triangolo ABC, considera un punto M appartenente ad AB, un punto N appartenente a BC e un punto P appartenente ad AC. Dimostra che il perimetro del triangolo MNP è minore del perimetro del triangolo ABC.



- ☉ Vero o falso? Se falso, correggi in modo da rendere vera la proposizione o fornisci un controesempio.

- In ogni triangolo rettangolo l'ipotenusa è minore della somma dei cateti
- In un triangolo, l'angolo opposto al lato maggiore è ottuso
- In ogni triangolo, il lato maggiore è maggiore della somma degli altri due
- In ogni triangolo ottusangolo, il lato maggiore è quello opposto all'angolo ottuso
- È possibile costruire un triangolo ABC tale che $AB = 2 BC$ e $AC = 2 BC$

- ☉ Scegli la risposta corretta tra quelle proposte:

- Un triangolo isoscele ha il lato obliquo lungo 2 cm. Quanto può misurare la base b?
 - A $0 < b < 6$ cm
 - B $2 < b < 6$ cm
 - C $0 < b < 4$ cm
 - D $4 < b < 6$ cm

- Un triangolo ABC ha i lati $AB = 2$ cm, $AC = 3$ cm. L'angolo CAB misura 92° . Cosa si può dire relativamente alla misura di BC ?
 - A $2 < BC < 3$ cm
 - B $BC < 3$ cm
 - C $BC < 2$ cm
 - D $BC > 3$ cm

- Un triangolo ABC ha i lati $AB = 25$ cm, $AC = 30$ cm e $BC = 50$ cm. Allora:
 - A il triangolo non esiste
 - B il triangolo esiste e l'angolo maggiore è quello di vertice A
 - C il triangolo esiste e l'angolo maggiore è quello di vertice B
 - D il triangolo esiste e l'angolo maggiore è quello di vertice C