

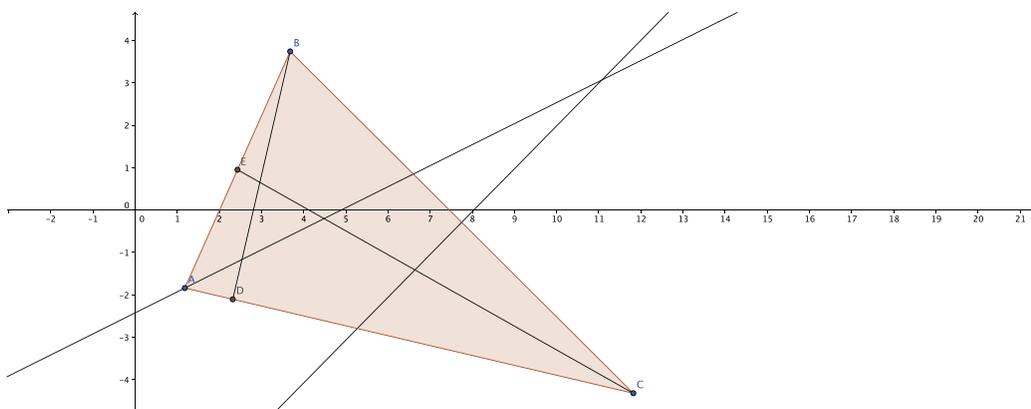
IL TRIANGOLO E I SUOI PUNTI NOTEVOLI

Preparazione

Per questi esercizi con *GeoGebra* dovrai utilizzare i seguenti pulsanti. Leggi sempre le procedure di esecuzione nella zona in alto a destra, accanto alla barra degli strumenti.

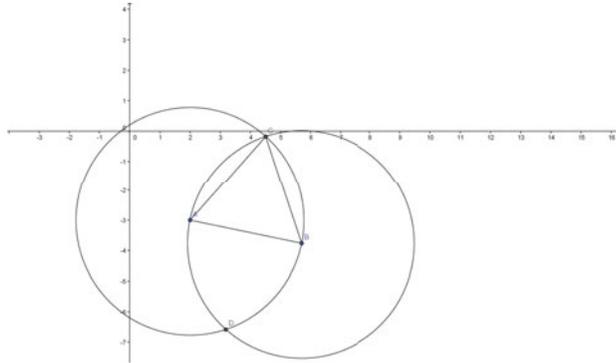
 poligono	 punto medio o centro
 retta perpendicolare	 muovi
 retta - per due punti	 poligono regolare
 intersezione di due oggetti	 circonferenza - dati il centro e un punto
 segmento - tra due punti	 circonferenza - dati centro e raggio
 bisettrice	 segmento - dati un punto e la lunghezza
 asse di un segmento	

1. Disegna con  un triangolo ABC cliccando in tre punti del piano e “chiudendo” il poligono cliccando ancora su A
2. Traccia un'altezza: con il pulsante  manda la perpendicolare da B al lato AC ; interseca il lato AC con la perpendicolare utilizzando il pulsante  (punto D). Congiungi B con D con . Con il tasto destro del mouse clicca sulla retta BD , spunta “mostra oggetto”. Rimane visibile solo l'altezza relativa al lato AC .
3. Costruisci la bisettrice dell'angolo BAC : con  clicca su B, A, C .
4. Costruisci l'asse di un lato (retta perpendicolare al lato passante per il suo punto medio): con il pulsante  clicca sul lato BC .
5. Traccia la mediana del lato BA (segmento che congiunge un vertice con il punto medio del lato opposto): con  clicca su BA e trova il suo punto medio E ; traccia con  il segmento EC .

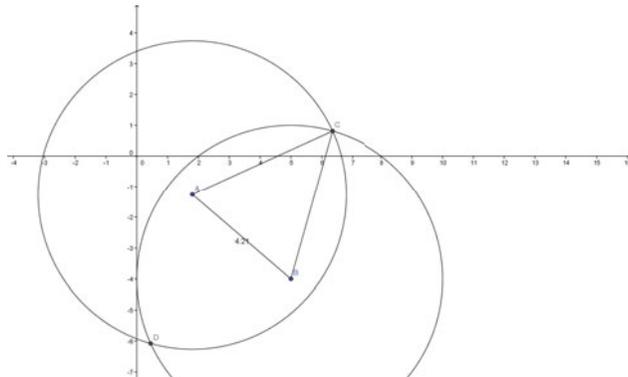


6. Costruisci un triangolo equilatero. Lo puoi fare in due modi:
 a) Con  disegna un lato, inserisci nella finestra 3 (è il poligono regolare di tre lati);

b) Traccia un lato (AB), con  traccia la circonferenza di centro A e passante per B e la circonferenza di centro B passante per A . Interseca con  le due circonferenze (C e D). Congiungi con  A con C e B con C . Un altro triangolo equilatero è quello che ottieni congiungendo A , B e D

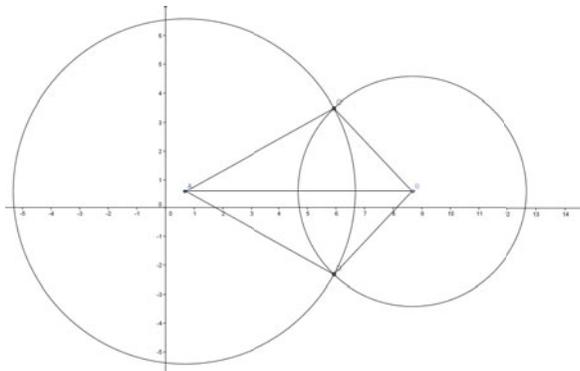


7. Costruisci un triangolo isoscele: traccia il segmento AB (base del triangolo). Con  centro in B e raggio a tua scelta traccia una circonferenza, con lo stesso raggio ma con centro in A traccia una seconda circonferenza. Interseca con  le due circonferenze (C e D). Congiungi con  A con C e B con C . Anche il triangolo ABD è isoscele (con base AB), congruente a ABC .



Esercizi

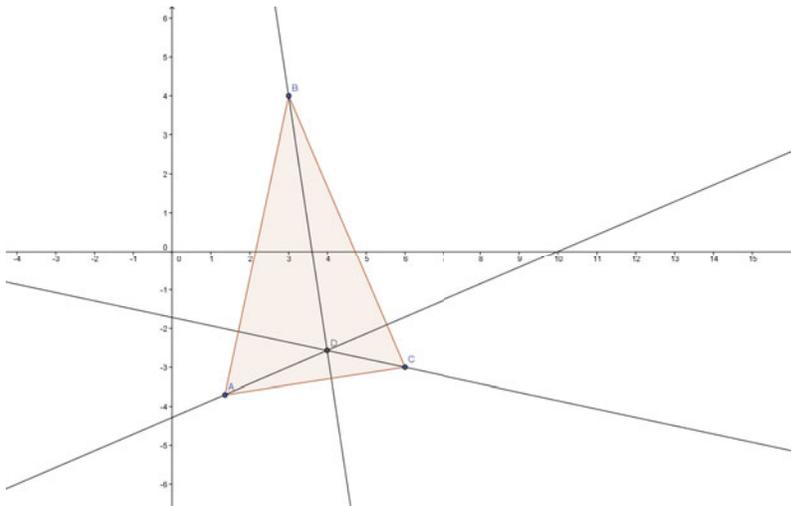
1. Costruisci un triangolo conoscendo la misura dei lati: 8, 6 e 4. Disegna con  il segmento $AB = 8$. Traccia la circonferenza di centro A e raggio 6 con il pulsante , sempre con , traccia la circonferenza di centro B e raggio 4. Interseca con  le due circonferenze (C e D). I triangoli ABC e ABD hanno i lati lunghi 8, 6 e 4 (e sono congruenti).



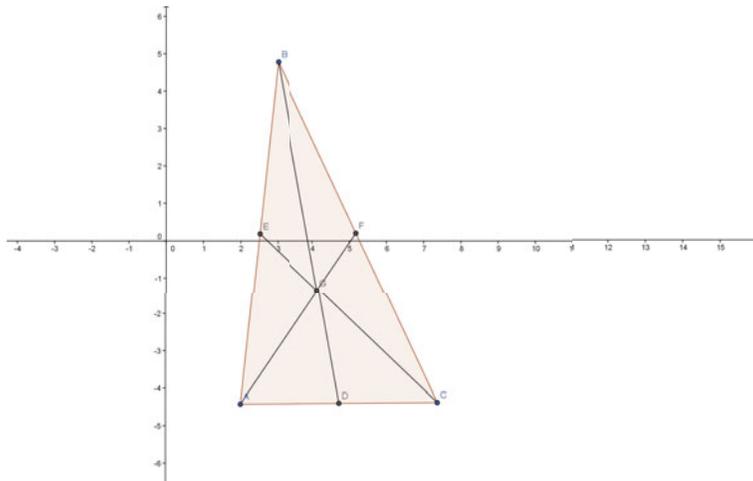
2. Traccia le tre altezze di un triangolo acutangolo. Si incontrano in un punto: l'**ortocentro** del triangolo.
3. Traccia le tre mediane di un triangolo acutangolo. Si incontrano in un punto: il **baricentro** del triangolo.
4. Traccia le tre bisettrici di un triangolo acutangolo. Si incontrano in un punto: l'**incentro** del triangolo.
5. Traccia i tre assi di un triangolo acutangolo. Si incontrano in un punto: il **circocentro** del triangolo.

Esplorazioni

1. Riesci a disegnare un triangolo con i lati di 8, 5, 2? Perché? Verifica con *GeoGebra* cosa accade nella costruzione grafica.
2. Costruisci l'ortocentro di un triangolo acutangolo ABC . Con il pulsante  trascina un vertice in modo che il triangolo diventi ottusangolo. Cosa succede all'ortocentro? Quando l'ortocentro coincide con il vertice di un triangolo?

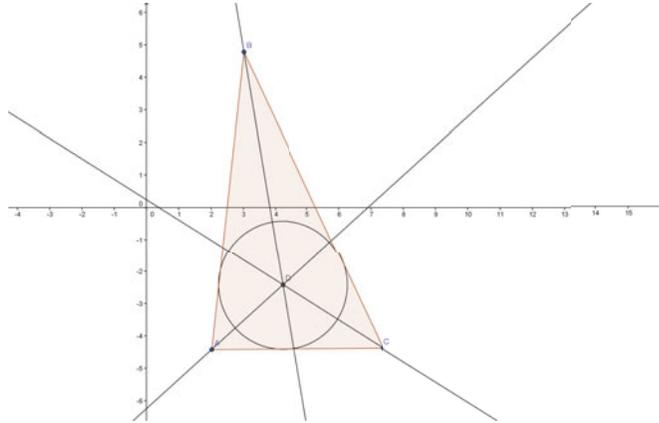


3. Costruisci il baricentro di un triangolo acutangolo ABC . Con il pulsante  trascina un vertice in modo che il triangolo diventi ottusangolo. Cosa succede al baricentro?



4. Costruisci l' incentro di un triangolo acutangolo ABC . Con il pulsante  trascina un vertice in modo che il triangolo diventi ottusangolo. Cosa succede all' incentro?

Si chiama **incentro** perché è il centro della circonferenza inscritta nel triangolo. Questa circonferenza tocca ogni lato del triangolo in un solo punto:



5. Costruisci il circocentro di un triangolo acutangolo ABC . Con il pulsante  trascina un vertice in modo che il triangolo diventi ottusangolo. Cosa succede al circocentro?

Si chiama **circocentro** perché è il centro della circonferenza circoscritta al triangolo. Questa circonferenza passa per i vertici del triangolo:

