

## La retta di Eulero

### Proprietà

In un triangolo qualsiasi il **baricentro**, il **circocentro** e l'**ortocentro** appartengono alla stessa retta, denominata la **retta di Eulero**.

Costruiamo con **GeoGebra** il triangolo ABC e i tre punti notevoli: baricentro (G), circocentro (F), ortocentro (H).

Successivamente tracciamo la retta per F ed H e proviamo che il baricentro G appartiene a detta retta con un comando apposito di GeoGebra.

### Istruzioni

- Disegnare i tre punti A, B, C.
- Costruire il triangolo ABC. Se lo si desidera, nascondere le etichette a,b,c relative ai tre segmenti lati del triangolo.
- Costruzione del baricentro G.
  - Determinare i punti medi di due lati, ad esempio di AB e di AC e tracciare le relative mediane. Nascondere le etichette delle mediane tracciate. Per nascondere un'etichetta, avvicinarsi alla stessa, **clic-destro**, eliminare il segno di spunta in corrispondenza all'opzione **Mostra etichetta**.
  - Determinare il punto di intersezione delle due mediane. Il punto è il baricentro del triangolo.
  - GeoGebra assegna al punto la lettera F. Se la si vuole cambiare in G, selezionarla, quindi clic-destro, scegliere **Rinomina** dal menu contestuale, inserire la lettera G.
- Costruzione dell'ortocentro H.
  - Tracciare per A la retta perpendicolare al lato BC.
  - Tracciare la retta per B e perpendicolare ad AC.
  - Intersecare le due rette. Il punto di intersezione è l'ortocentro del triangolo.
  - Denominare con H l'ortocentro.
  - Nascondere le rette delle due altezze.
- Costruzione del circocentro F.
  - Costruire l'asse del lato AC.
  - Costruire l'asse del lato BC.
  - Intersecare i due assi tracciati. Il punto di intersezione è il circocentro.
  - Nascondere i due assi.
- Disegnare la retta s passante per i punti H, F.
- Verifica dell'allineamento dei tre punti H,F,G.
  - Con il comando `Relazione[G,s]`, da scrivere nella barra di Input  verificare che G appartiene ad s. Dando INVIO l'applicazione risponde con il messaggio riportato a fianco.
- Muovere uno dei tre vertici del triangolo ABC ed osservare che i tre punti G,F,H rimangono allineati.

