



2 I LUOGHI GEOMETRICI CON GEOGEBRA

N.B.- In **grassetto** sono indicati i comandi di GeoGebra da usare.
Dal menù **Visualizza**, disattiva gli **Assi** e la **Finestra Algebra**.

- Disegna un **segmento** tra due punti R, S e rinominalo r.
- Con il comando **Circonferenza dati centro e raggio**, disegna la circonferenza c avente centro in un punto C e raggio r.
- Segna tre **punti** A, B, P sulla circonferenza c.
- Trova il **punto medio** M di AP e il punto medio N di BP.
- Disegna le **rette** AN e BM.
- Con il comando **Intersezione di due oggetti**, trova il loro punto comune G.

Il punto G è il del triangolo ABP.

- Nascondi i punti M, N e le rette AN, BM (clicca col tasto *destra* del mouse sull'oggetto da nascondere e seleziona **Mostra oggetto**).
- Attiva l'opzione **Traccia on** per il punto G (clicca col tasto *destra* del mouse su G), seleziona il tasto **Muovi**, afferra P e muovilo sulla circonferenza, osservando la traiettoria di G.

In matematica, la traccia lasciata da G quando P si muove su c si chiama *luogo geometrico descritto da G al variare di P su c*. Per un migliore risultato, procedi così.

- Disattiva l'opzione **Traccia on** per G.
- Seleziona il comando **Luogo** e clicca *prima* sul punto G, *poi* sul punto P: viene disegnato direttamente il luogo geometrico descritto da G al variare di P, che è vincolato alla circonferenza.
- Modifica la posizione di C nel piano, la posizione di A o B sulla circonferenza c, e/o la lunghezza del segmento RS e osserva come si modifica il luogo.

Che cosa ti sembra di poter concludere?

Il luogo descritto da G è una
Muovendo solo A, B o C
Cambiando il raggio di c



- Per individuare le caratteristiche del luogo trovato, traccia l'asse del segmento AB (*non* è necessario tracciare il segmento AB, basta selezionare il comando e cliccare sui due punti).

Il luogo trovato sembra rispetto all'asse di AB.
Come giustifichi la tua osservazione?
.....
.....

- Trova i **punti di intersezione** P_1 e P_2 dell'asse di AB con la circonferenza c e costruisci i corrispondenti punti G_1 e G_2 del luogo (occorre ripetere due volte la costruzione).

Riassumi le caratteristiche del luogo ottenuto:

Il luogo è la circonferenza c' di centro
e diametro

Per dimostrarlo rigorosamente, bisognerebbe provare due enunciati. Prova a formularli entrambi.

-
.....
.....
-
.....
.....

Che relazione c'è tra il raggio r' di c' e il raggio r di c ? (Ricorda una importante proprietà di G .)