



7

L' ELLISSE

N.B.- In **grassetto** sono indicati i comandi di GeoGebra da usare.

Dal menù **Visualizza**, disattiva gli **Assi** e la **Finestra Algebra**.

Per nascondere (*non* cancellare!) gli oggetti che non ti occorrono più e “ripulire” una figura, usa il comando **Mostra oggetto** (clic destro sull’elemento da nascondere).

L’ellisse è il luogo dei punti per i quali è costante la somma delle distanze da due punti F_1 e F_2 (fuochi).

1. NON usare GeoGebra per questo esercizio

Nell’ultima pagina è disegnata l’ellisse di fuochi F_1 e F_2 e somma delle distanze r .

- Prendi un punto P sull’ellisse. Traccia i segmenti F_1P e PF_2 , poi prolunga F_1P di un segmento PQ congruente a PF_2 .
Allora $F_1Q = \dots$, cioè Q appartiene alla
Inoltre, poiché PF_2 e PQ sono congruenti, P è un punto appartenente a
..... del segmento
Valgono le stesse conclusioni al variare di P sull’ellisse?
- Viceversa, considera un generico punto Q' avente distanza r da F_1 e congiungilo con F_1 . Se l’ellisse non fosse disegnata, che cosa potresti tracciare per individuare il punto dell’ellisse appartenente a F_1Q' ? Perché?
(SUGGERIMENTO: considera il segmento $Q'F_2$.)
.....
.....
- Queste considerazioni suggeriscono una diversa caratterizzazione dei punti dell’ellisse:

L’ellisse di fuochi F_1 e F_2 e somma delle distanze r è il luogo dei punti di intersezione tra
al variare di Q su

2. Con GeoGebra disegna due **punti** F_1 e F_2 e un **segmento** più lungo di F_1F_2 . Usando il comando **luogo**, fa’ una costruzione per illustrare l’enunciato precedente. Ricordati di muovere gli oggetti iniziali per assicurarti che tutto funzioni.

3. Quale retta disegnata nella costruzione che hai appena ottenuto appare tangente all’ellisse?

* Prova a giustificarlo rigorosamente in ultima pagina (SUGGERIMENTO: mostra che ogni altro punto della retta è esterno all’ellisse).