



4 LA PARABOLA B

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).

La parabola è il luogo dei punti equidistanti da una retta d (direttrice) e da un punto F (fuoco) non appartenente alla retta.

1. **NON usare GeoGebra per questo esercizio**

Sul foglio allegato è disegnata la parabola di fuoco F e direttrice d .

- Segna su d un qualsiasi punto Q e disegna la retta q passante per Q e perpendicolare a d . In quanti punti q taglia la parabola?
Vale la stessa cosa per tutti i punti Q della direttrice d ?
- Puoi concludere che l’insieme delle rette perpendicolari a d (tutte tra loro) instaura una corrispondenza tra i punti della retta d e quelli della parabola; infatti:
preso un punto Q sulla direttrice d , a Q corrisponde il punto P della parabola che si trova ;
viceversa, preso un punto P sulla parabola, a P corrisponde il punto Q della direttrice d che si trova
- Congiungi P con F . Come sono i segmenti PQ e PF ?
Dunque P è un punto appartenente a..... del segmento QF .
- Queste considerazioni suggeriscono una diversa caratterizzazione dei punti della parabola di fuoco F e direttrice d :

La parabola di fuoco F e direttrice d è il luogo dei punti di intersezione tra
.....
al variare di Q su d .

2. Dati un **punto** F e una **retta** d (non contenente F), fa’ una costruzione con GeoGebra per illustrare il tuo enunciato. Se ciò che hai ottenuto *non* è una parabola, o è sbagliato l’enunciato, o è sbagliata la costruzione con GeoGebra (o sono sbagliati entrambi!). In questi casi, cerca di trovare l’errore.
Muovi poi F e d per assicurarti che la tua costruzione funzioni in tutti i casi.

3. Una delle rette disegnate nella costruzione che hai appena ottenuto appare tangente alla parabola. Quale?

* Prova a giustificarlo rigorosamente su un foglio a parte (SUGGERIMENTO: mostra che ogni altro punto della retta è esterno alla parabola).