

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Quesito 1. Sia \mathcal{P} la parabola di fuoco F e direttrice d .

Sia t la tangente alla parabola condotta per il punto Q che sta sul suo asse di simmetria (esternamente a essa); P il punto di tangenza e H il piede della perpendicolare all’asse di simmetria passante per P .

Dimostrare che il punto medio del segmento HQ è il vertice V della parabola.

Quesito 2. Sia $y = ax^2 + bx + c$ l’equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all’asse y e $P = (x_0, y_0)$ un suo punto. Dimostrare che il coefficiente angolare della retta tangente alla parabola in P è

$$m = 2ax_0 + b$$

Quesito 3. Enunciare e dimostrare la proprietà focale dell’ellisse di fuochi F_1, F_2 .

Quesito 4. Dopo aver fissato in modo opportuno il sistema di riferimento trovare l’equazione che rappresenta l’iperbole di fuochi F_1, F_2 .

¹File tex: verifica_04.coniche.teoria.2016.tex