

*Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.*<sup>1</sup>

**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  $F_1, F_2$ .

---

<sup>1</sup>File tex: verifica\_04.coniche\_teorica\_2016.tex