

## Esercizi sulla parabola - Classe 4i (24 febbraio 2010) - Francesco Daddi

(esercizi di preparazione alla verifica scritta)

1. Determinare il vertice, il fuoco e la direttrice della parabola  $y = -x^2 - 2x + 5$ .
2. Determinare la parabola avente vertice nel punto  $V(3;-2)$  e passante per il punto  $P(1;4)$ . Verificare che il punto P è equidistante dal fuoco e dalla direttrice della parabola.
3. Determinare le coordinate degli eventuali punti di intersezione tra la parabola  $y = -x^2 - x + 2$  e la retta  $y = x - 1$ .
4. Determinare le rette tangenti alla parabola di equazione cartesiana  $y = \frac{1}{2}x^2 + x + \frac{3}{2}$  uscenti dal punto  $P(-2;-3)$ .
5. Determinare le rette tangenti alla parabola di equazione cartesiana  $y = x^2 - 2x + 5$  uscenti dal punto  $P(1;3)$ .
6. Determinare le rette tangenti alla parabola di equazione cartesiana  $y = -2x^2 + 4x + 3$  uscenti dal punto  $P(-1;5)$ .
7. Dopo aver verificato che il punto  $P(3;2)$  appartiene alla parabola di equazione cartesiana  $y = -x^2 + 3x + 2$ , determinare la retta tangente alla parabola nel punto P.
8. Determinare le rette tangenti alla parabola  $y = x^2 + x$  uscenti dal punto  $P(-1;4)$ .  
Cosa si osserva? Suggerimento: fare il disegno.
9. Determinare la parabola avente fuoco  $F(2;-1)$  e direttrice  $y = 3$ .