

# PARABOLA

## soluzioni simulazione

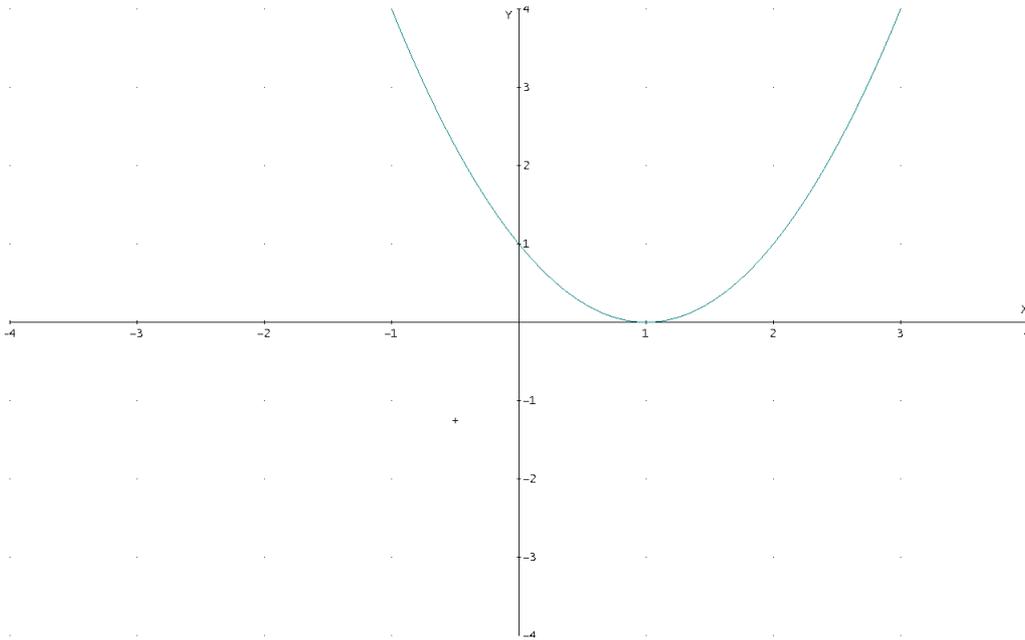
I Triennio sc.

0) Definisci la parabola come luogo geometrico di punti e deduci l'equazione canonica della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate.

1) Dopo averne determinato il Vertice, il Fuoco, la Direttrice, l'asse di simmetria e le intersezioni con gli assi cartesiani, disegnare il grafico della parabola:

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + x - 5 \quad \text{dir: } y = -4 \quad \text{asse: } x = 1 \quad F(1; -5) \quad V\left(1; -\frac{9}{2}\right)$$

2) Qual è l'equazione della parabola rappresentata in figura? (motivare la scelta)



Sol:  $y = x^2 - 2x + 1$

3) Scrivere l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle y e passante per i punti:

$A(1;1) \quad B(-2;7) \quad C(-1;3)$  soluzione:  $y = x^2 - x + 1$

4) Scrivere l'equazione della parabola asse parallelo all'asse delle y e passante per il punto P e

avente come vertice il punto V rispettivamente di coordinate:  $P(0;5) \quad V\left(\frac{3}{4}; \frac{31}{8}\right)$  Soluzione:  
 $y = 2x^2 - 3x + 5$

5) Determinare i punti di intersezione tra la parabola  $y = x^2 - 4x + 4$  e la retta;  $x - 2y - 5 = 0$  la retta è esterna

dire se la retta è secante, tangente o esterna alla parabola.

6) Scrivere l'equazione delle eventuali tangenti passanti per il punto  $P(2; -1)$  alla seguente parabola:

$x = y^2 - 1$  il punto è interno non ci sono tangenti