

# PARABOLA

## SIMULAZIONE

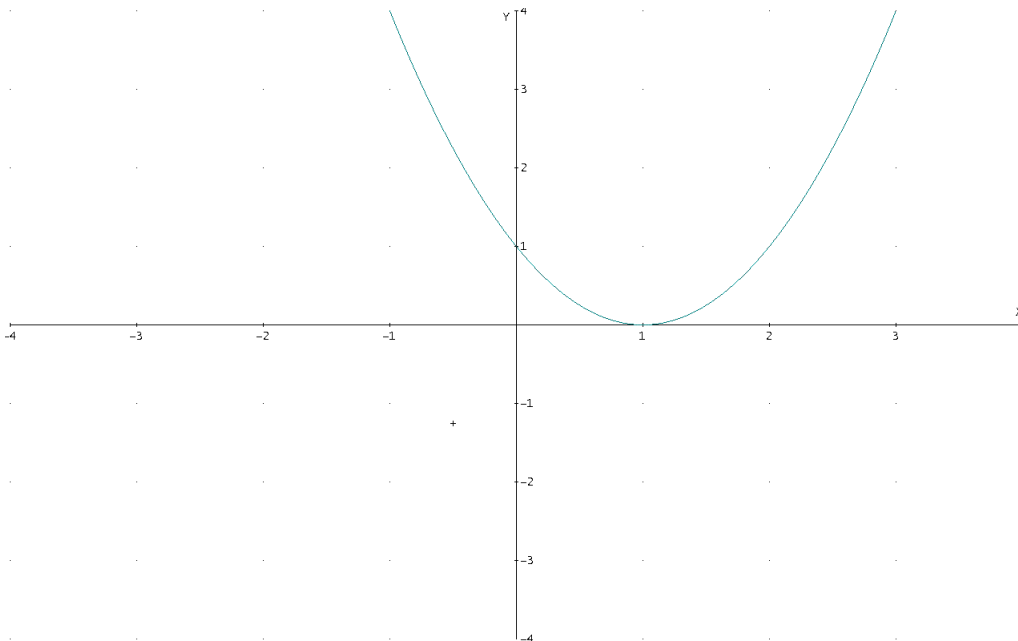
I Triennio sc.

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:

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + x - 5$$

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



3) Scrivere l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle y e passante per i punti:  
 $A(1;1)$   $B(-2;7)$   $C(-1;3)$

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:  $P(0;5)$   $V\left(\frac{3}{4}; \frac{31}{8}\right)$

5) Determinare i punti di intersezione tra la parabola  $y = x^2 - 4x + 4$  e la retta;  $x - 2y - 5 = 0$  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:  
 $x = y^2 - 1$

7) Interpretare graficamente gli esercizi 3-4-5-6.