

RECUPERO

LA FUNZIONE $y = ax^2 + bx + c$

1 COMPLETA

Traccia il grafico della funzione $y = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x - 1$.

$a = -\frac{1}{2}$; $b = \frac{3}{2}$; $c = \dots$ **Individua i coefficienti della parabola e calcola il discriminante.**

$$\Delta = b^2 - 4ac = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - 4\left(-\frac{1}{2}\right)(\dots) = \frac{9}{4} - \dots = \frac{\dots}{4}$$

$$x_V = -\frac{b}{2a} = -\frac{\frac{3}{2}}{2(\dots)} = +\frac{3}{2}$$

Calcola le coordinate del vertice.

$$y_V = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{\dots}{4\left(-\frac{1}{2}\right)} = +\frac{\dots}{8}$$

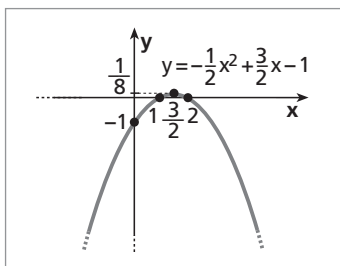
$$V\left(\frac{3}{2}; \frac{\dots}{8}\right)$$

Cerca le coordinate di altri punti della parabola scrivendo una tabella in cui assegni i valori a x .

x	y
0	...
2	0
1	...
-2	-6
-1	...

Poiché $a < 0$, la concavità è rivolta verso ...

Osserva che $a < 0$.



2 PROVA TU

Rappresenta nel piano cartesiano la parabola di equazione $y = -\frac{1}{3}x^2 + x + \frac{4}{3}$.

$$a = -\frac{1}{3}; \quad b = 1; \quad c = \dots$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4\left(-\frac{1}{3}\right)(\dots) = 1 + \dots = \frac{25}{9}$$

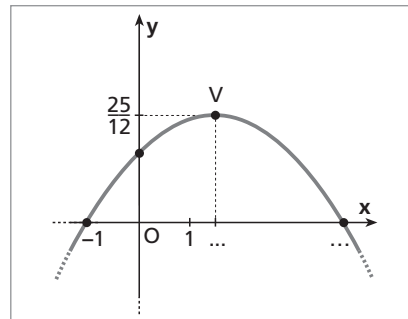
$$x_V = -\frac{b}{2a} = -\frac{1}{\dots} = +\frac{3}{2}$$

$$y_V = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{\frac{25}{9}}{\dots} = +\dots$$

$$V\left(\frac{3}{2}; \dots\right)$$

x	y
0	$\frac{4}{3}$
1	...
-1	0
4	...

$a < 0$ concavità verso



Traccia il grafico delle seguenti funzioni.

3 $y = -\frac{1}{2}x^2 + 4x$

4 $y = 3x^2 - \frac{1}{3}$

5 $y = x^2 + 1$

6 $y = 4x^2 - 1$

7 $y = x^2 - 6x + 9$

8 $y = 2x^2 - 4x + 2$

9 $y = -2x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

10 $y = x^2 - 9$