

# 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.**

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

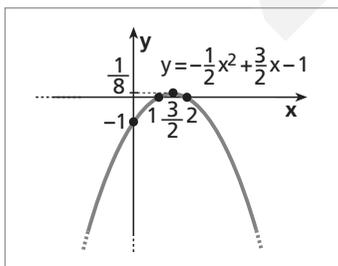
$$V\left(\frac{3}{2}; \frac{\dots}{8}\right)$$

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

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

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

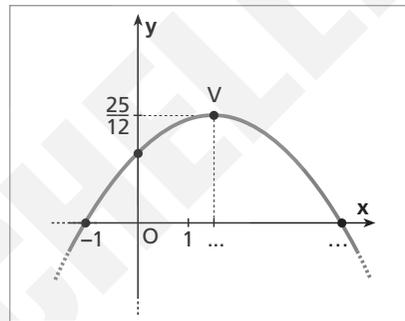
$$x_V = -\frac{b}{2a} = -\frac{1}{\dots} = +\frac{3}{2}$$

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

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

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**  $y = x^2 - 9$