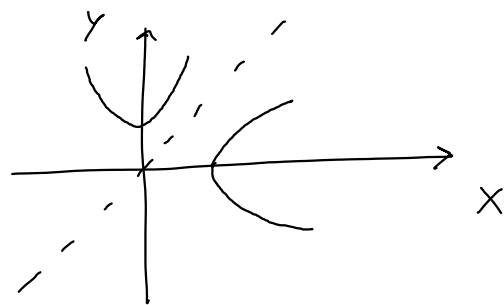


# Equazione della parabola con l'asse parallelo all'asse x

Si può ottenere l'equazione della parabola con l'asse parallelo all'asse x per mezzo di una simmetria assiale rispetto alla retta  $y=x$ .



Le equazioni di questa simmetria

sono :

$$\begin{cases} x' = y \\ y' = x \end{cases}$$

L'equazione di una parabola con l'asse parallelo all'asse x si ottiene quindi **scambiando x e y** nell'equazione di una parabola con l'asse parallelo all'asse y.

## Esempio

Scrivi l'equazione della parabola simmetrica della parabola di

equazione  $y = x^2 - 3x + 2$ , rispetto  
alla retta di equazione  $y = x$ .

(2)

Soluzione

$$x = y^2 - 3y + 2$$

Tutte le formule viste per le parabole con asse verticale restano valide anche per le parabole con asse orizzontale: anche in questo caso basta scambiare  $x$  e  $y$ .

Per esempio il vertice di una parabola con asse orizzontale di equazione  $x = ay^2 + by + c$  è  $V\left(-\frac{\Delta}{4a}, -\frac{b}{2a}\right)$ .

Esempio

Determina vertice, fuoco e direttrice della parabola di equazione  $x = y^2 + 4y - 1$

Disegna la parabola.

$$x_v = -\frac{\Delta}{4a} = \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{4 \cdot 1 \cdot (-1) - 4^2}{4 \cdot 1} = -5$$

$$y_v = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2} = -2, \quad V(-5, -2)$$

$$a = 1, \quad f = \frac{1}{4a} = \frac{1}{4}, \quad F\left(-\frac{19}{4}, -2\right)$$

$$\text{direttrice: } X = -\frac{21}{4}$$

