

FUNZIONE QUADRATICA

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

con $a \neq 0$

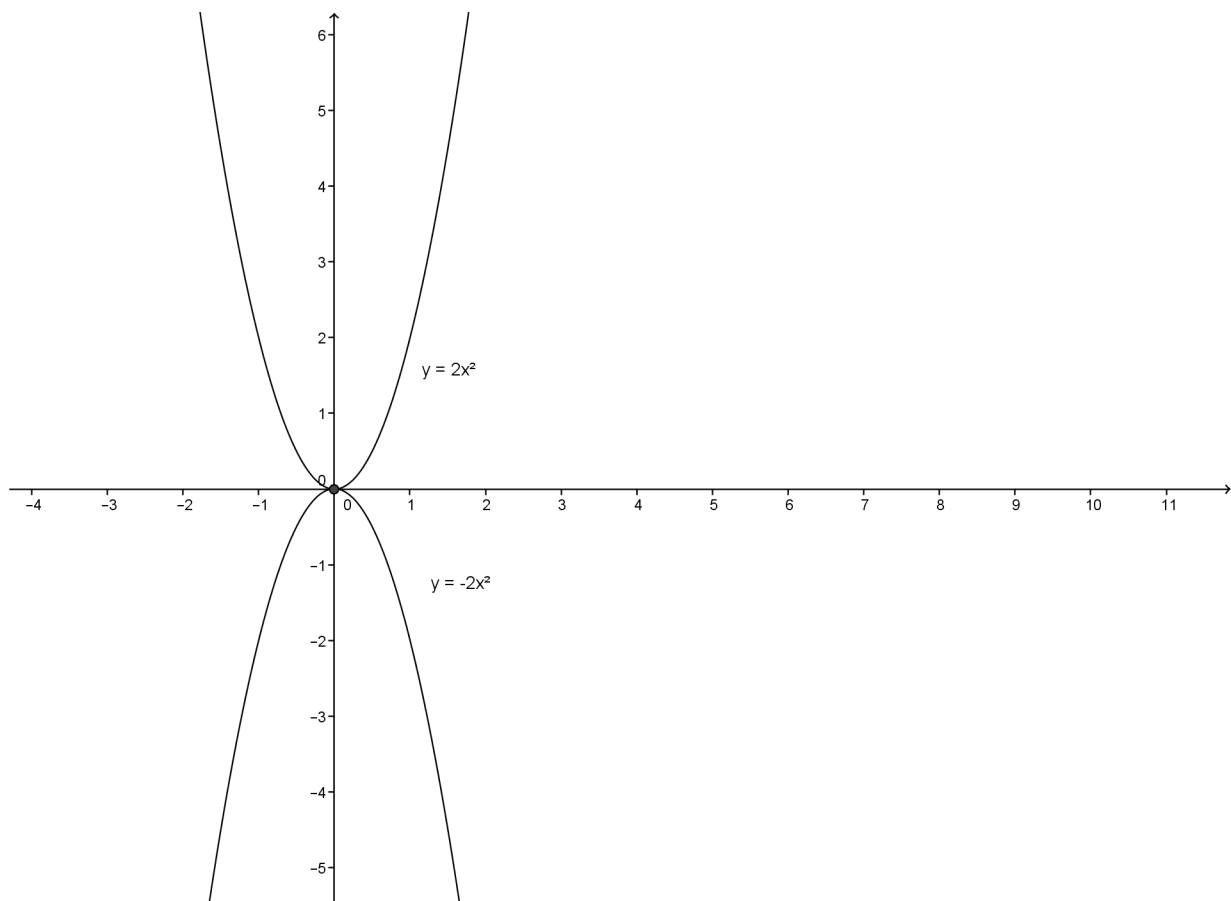
$$\left\langle -\frac{b}{2a}; -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \right\rangle \text{ (vertice } V \text{)}$$

$$x = -\frac{b}{2a} \text{ (asse di simmetria)}$$

il grafico è una parabola

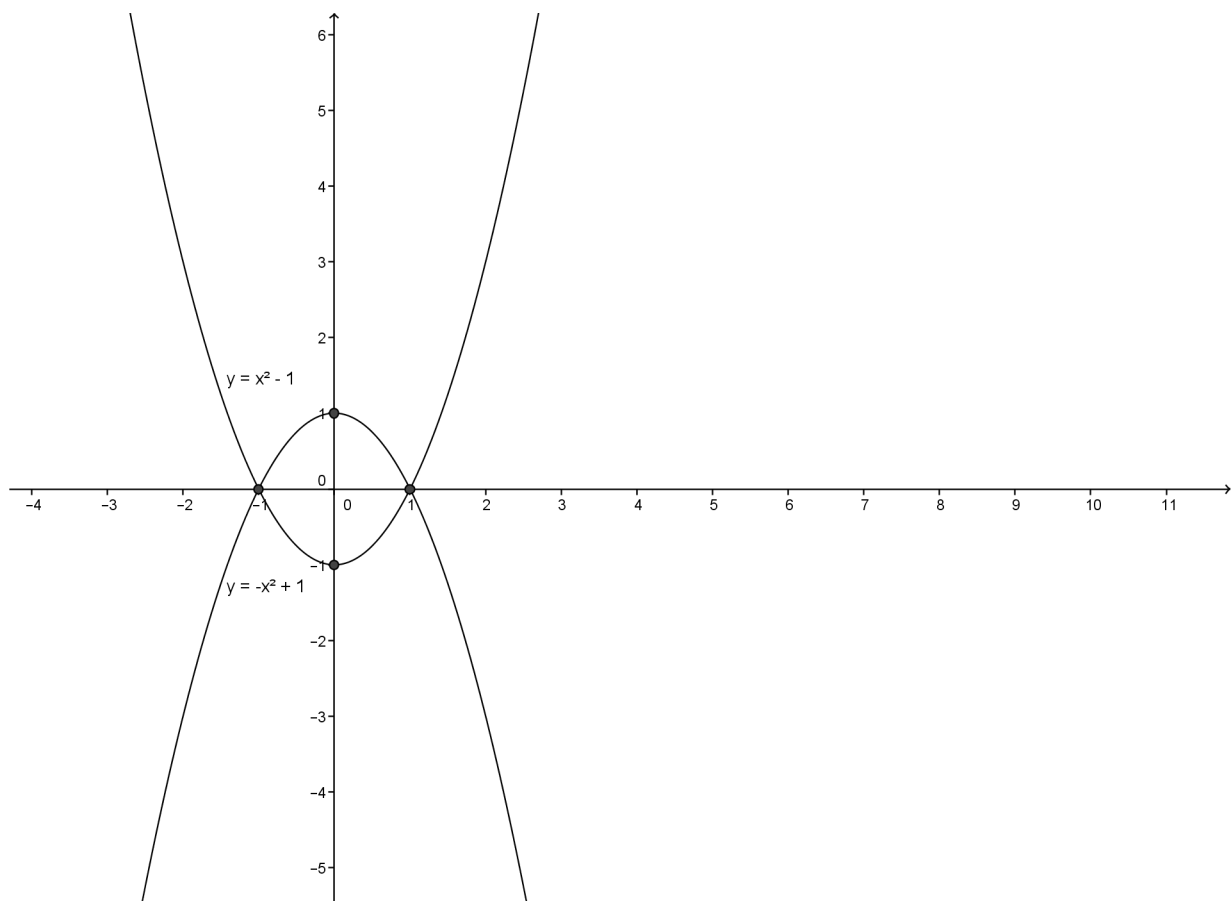
| <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=2x^2$</p> | <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=-2x^2$</p> |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=2>0$ concavità verso l'alto ■ \cap gli assi cartesiani nell'origine ■ $V(0;0)$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=-2<0$ concavità verso il basso ■ \cap gli assi cartesiani nell'origine ■ $V(0;0)$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=2x^2$ e $y=-2x^2$



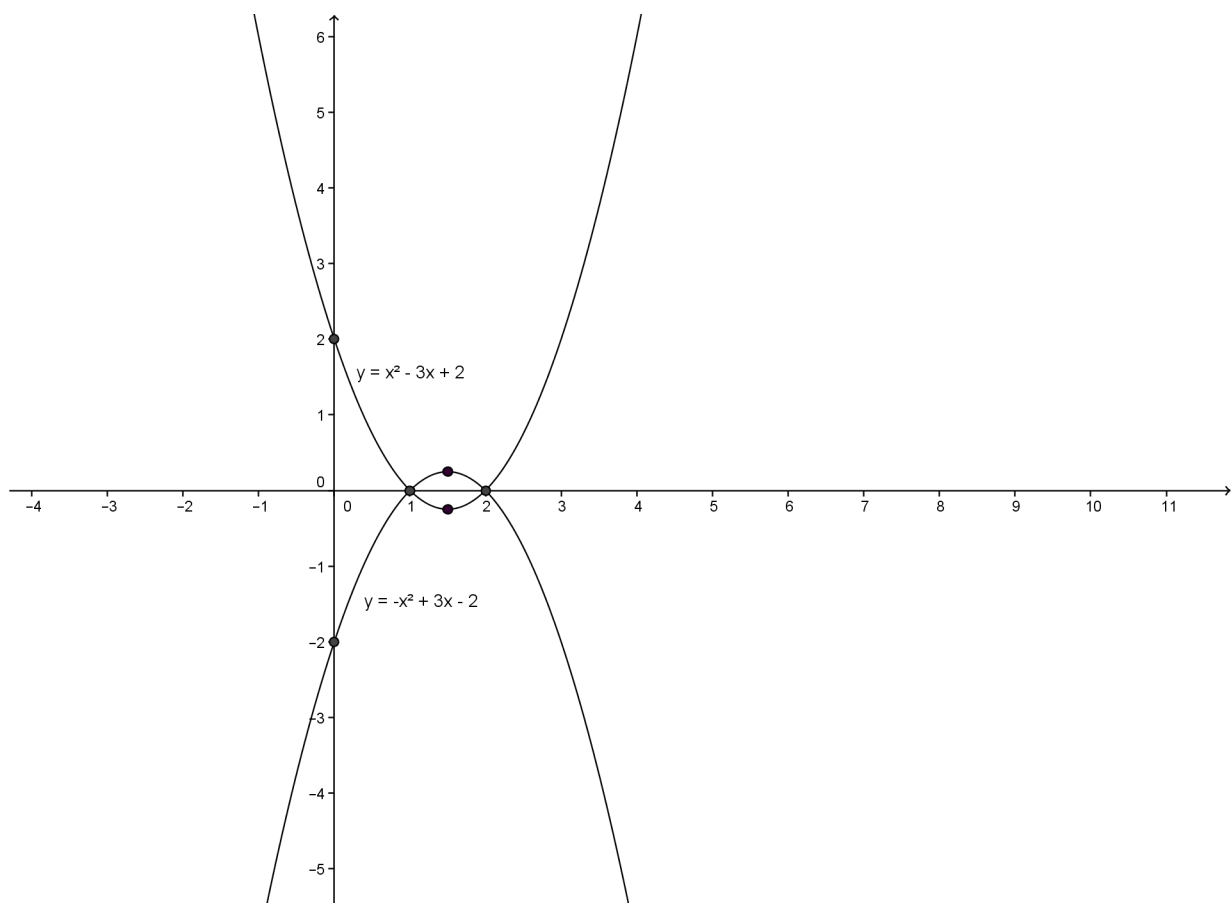
| <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=x^2-1$</p> | <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=1-x^2$</p> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=1>0$ concavità verso l'alto ■ \cap asse x punti $(1;0)$ e $(-1;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;-1)$ ■ $V(0;-1)$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=-1<0$ concavità verso il basso ■ \cap asse x punti $(1;0)$ e $(-1;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;1)$ ■ $V(0;1)$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=x^2-1$ e $y=1-x^2$



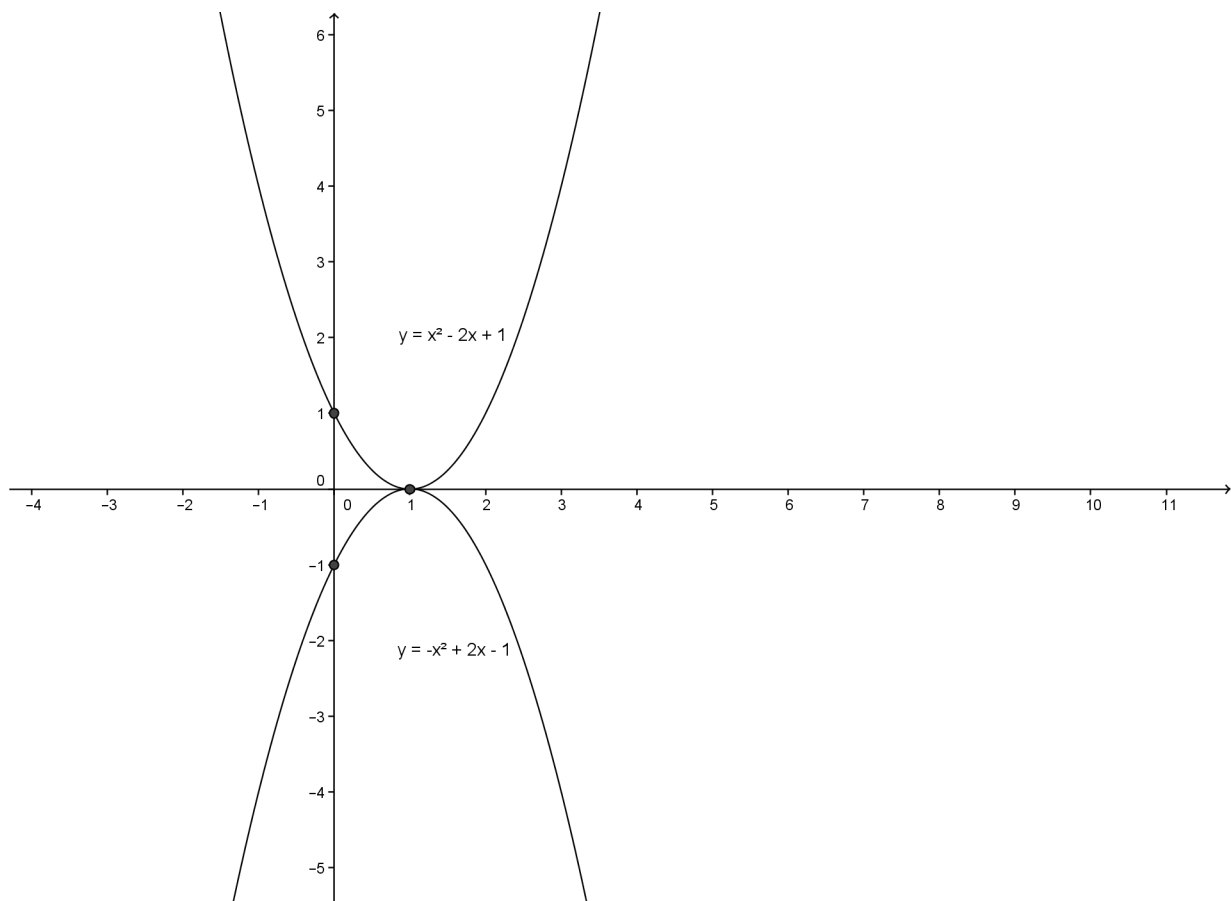
| <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=x^2-3x+2$</p> | <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=-x^2+3x-2$</p> |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=1>0$ concavità verso l'alto ■ \cap asse x punti $(1;0)$ e $(2;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;2)$ ■ $V\left\langle\frac{3}{2};-\frac{1}{4}\right\rangle$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=-1<0$ concavità verso il basso ■ \cap asse x punti $(1;0)$ e $(2;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;-2)$ ■ $V\left\langle\frac{3}{2};\frac{1}{4}\right\rangle$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=x^2-3x+2$ e $y=-x^2+3x-2$



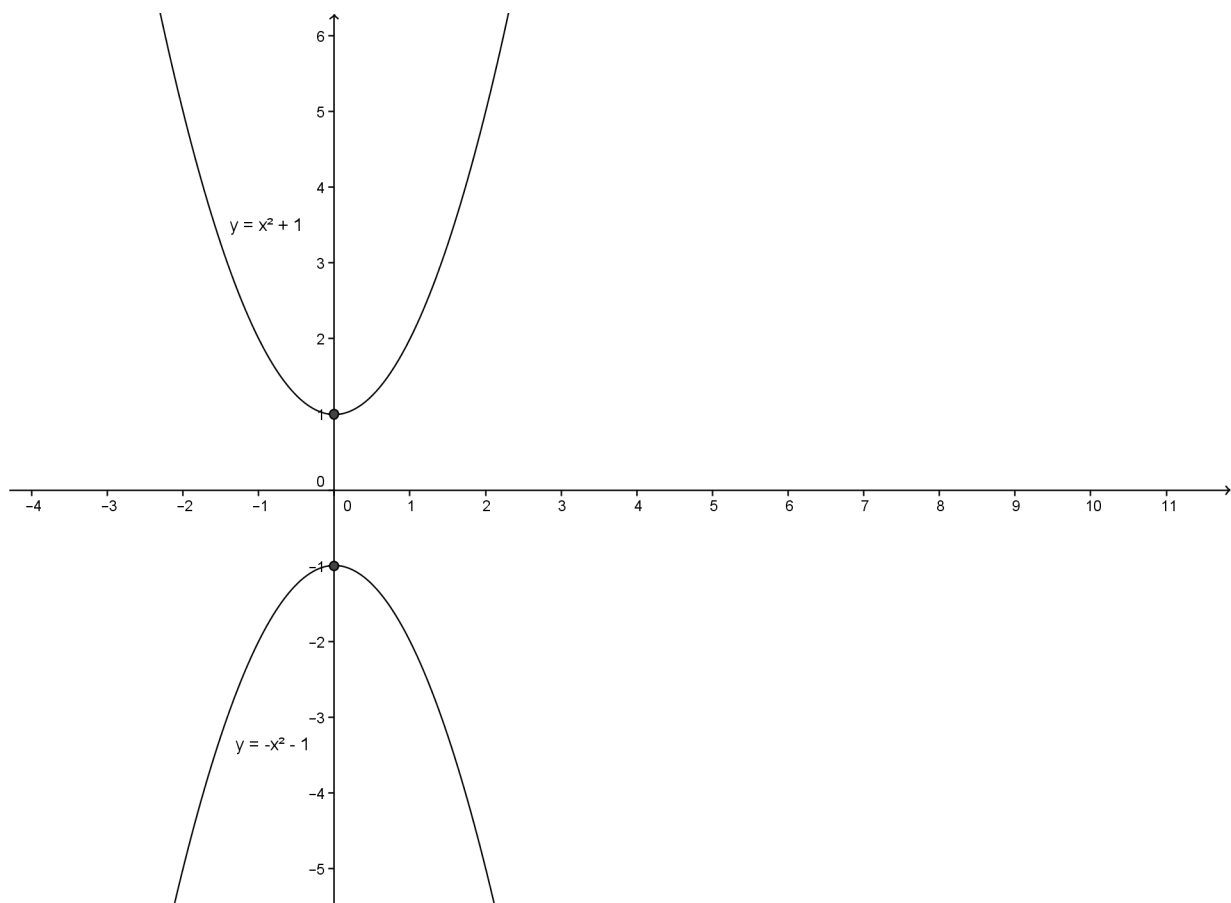
| <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=x^2-2x+1$</p> | <p>principali caratteristiche della funzione</p> <p>$y=-x^2+2x-1$</p> |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=1>0$ concavità verso l'alto ■ \cap asse x punto $(1;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;1)$ ■ $V(1;0)$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. R ■ $a=-1<0$ concavità verso il basso ■ \cap asse x punto $(1;0)$ ■ \cap asse y punto $(0;-1)$ ■ $V(1;0)$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=x^2-2x+1$ e $y=-x^2+2x-1$



| <p align="center">principali caratteristiche della funzione</p> <p align="center">$y=x^2+1$</p> | <p align="center">principali caratteristiche della funzione</p> <p align="center">$y=-x^2-1$</p> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=1>0$ concavità verso l'alto ■ non \cap asse x ■ \cap asse y punto $(0;1)$ ■ $V(0;1)$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=-1<0$ concavità verso il basso ■ non \cap asse x ■ \cap asse y punto $(0;-1)$ ■ $V(0;-1)$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=x^2+1$ e $y=-x^2-1$



| <p align="center">principali caratteristiche della funzione</p> <p align="center">$y=x^2-2x+3$</p> | <p align="center">principali caratteristiche della funzione</p> <p align="center">$y=-x^2+2x-3$</p> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=1>0$ concavità verso l'alto ■ non \cap asse x ■ \cap asse y punto $(0;3)$ ■ $V(1;2)$ punto di ordinata minima | <ul style="list-style-type: none"> ■ La funzione è algebrica razionale intera ■ C.E. \mathbb{R} ■ $a=-1<0$ concavità verso il basso ■ non \cap asse x ■ \cap asse y punto $(0;-3)$ ■ $V(1;-2)$ punto di ordinata massima |

grafico delle funzioni $y=x^2-2x+3$ e $y=-x^2+2x-3$

