2ème degré / paraboles

axe de symétrie

$$x=-\frac{b}{2a}$$

sommet

$$S\left(\frac{b}{2a};\frac{-\Delta}{4a}\right)$$

Géométrie

Parabole

Equation standard

$$y=a\left(x-\frac{b}{2a}\right)^2-\frac{\Delta}{4a}$$

Intersection avec l'axe des ordonnées

Convexe ou concave

$\cap$ si a>0 et $\cup$ si a>0

Intersection avec l'axe des abscisses

Equation développée

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

Par factorisation directe via les identités remarquables

Résoudre

$$ax^2+bx+c=0$$

Par Viète

$$\Delta=b^2-4ac$$

$\Delta<0$

0 solution
pas de factorisation

$\Delta=0$

1 solution x_0

$$y=a(x-x_0)^2$$

$\Delta>0$

2 solutions x_1 et x_2

$$y=a(x-x_1)(x-x_2)$$

Equation factorisée

Algèbre

jmd