

Polynômes du Second Degré

Forme factorisée :
 $f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$

Forme développée :
 $f(x) = ax^2 + bx + c$

Forme canonique :
 $f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$

Trouver les racines du polynôme :

$\alpha = \frac{-b}{2a}$ et $\beta = f(\alpha)$

On utilise le discriminant

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

Si $\Delta < 0$

Pas de racines

Si $\Delta = 0$

1 racine

$$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$$

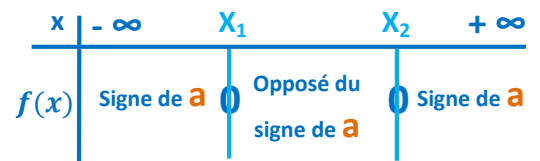
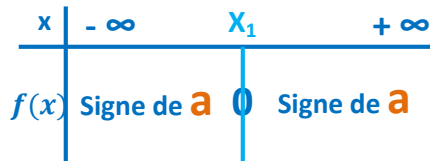
Si $\Delta > 0$

2 racines

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ et } x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Propriétés des racines : $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$ $x_1 \times x_2 = \frac{c}{a}$

Donner le signe du polynôme :



Tracer la représentation graphique :

