

Equations du second degré

Activité 3 : Factoriser un polynôme de degré 2

Une fois que les racines d'un polynôme ont été calculées, il est possible de **factoriser le polynôme**.

Le principe est le suivant : supposons la fonction $f(x) = ax^2 + bx + c$.

Une fois que les solutions x_1 et x_2 ont été trouvées, le polynôme peut s'écrire :

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

Exemple : $4x^2 + 4x - 8 = 0$

On a vu que les solutions de cette équation étaient :

$x_1 = \dots\dots\dots$ et $x_2 = \dots\dots\dots$ (S'approprier)

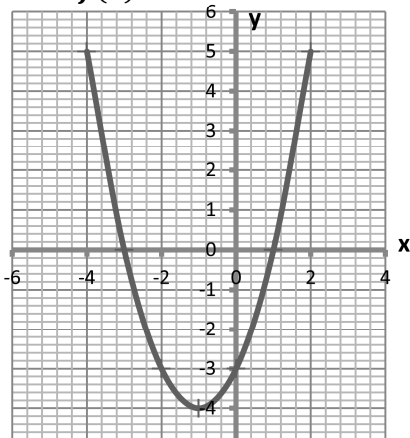
Il est possible de factoriser le polynôme et on obtient : (Réaliser)

Vérifions en développant : (Valider)

Application

Factoriser les expressions suivantes en s'aidant des solutions trouvées graphiquement dans l'activité 1 :

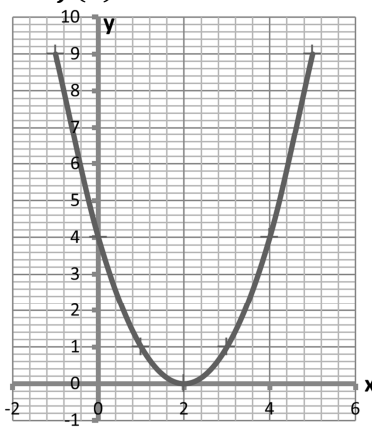
$$f(x) = x^2 + 2x - 3$$



Solutions trouvées : (S'approprier)

Factorisation : (Réaliser - Communiquer)

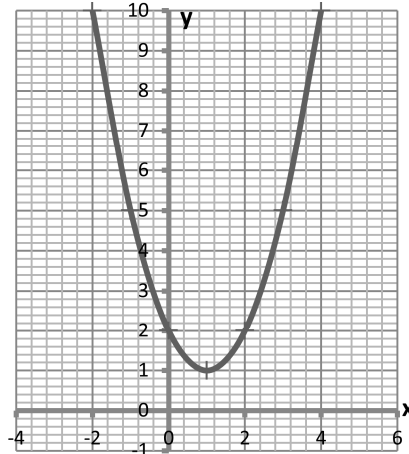
$$f(x) = x^2 - 4x + 4$$



Solution trouvée : (S'approprier)

Factorisation : (Réaliser - Communiquer)

$$f(x) = x^2 - 2x + 2$$



Solution trouvée : (S'approprier)

Bilan :