

Factorisation de $x^2 + Bx + C$

Cette méthode consiste à décomposer le deuxième terme pour pouvoir faire une double mise en évidence. Donc, nous allons nous retrouver avec 4 termes.

Étape 1 : Prendre la valeur c et trouver deux valeurs (m et n) qui, multiplié ensemble donne la valeur de c ($m \cdot n = c$) et qu'additionné ensemble donne la valeur de b ($m + n = b$). Les valeurs de m et n peuvent être de signe négatif.

Étape 2 : Une fois les valeurs de m et n trouvées, on remplace bx par $mx + nx$.

Étape 3 : Il suffit de faire une double mise en évidence.

Exemple : $x^2 + 9x + 18$

Étape 1 : La valeur de $c=18$ et de $b=9$. Donc, on peut prendre $6 \cdot 3=18$ et $6+3=9$

Étape 2 : $x^2 + 6x + 3x + 18$ On remplace $9x$ par $6x + 3x$.

Étape 3 : $x(x+6) + 3(x+6) = (x+6)(x+3)$

Factorisation de $Ax^2 + Bx + C$

Cette méthode consiste à décomposer le deuxième terme pour pouvoir faire une double mise en évidence. Donc, nous allons nous retrouver avec 4 termes.

Étape 1 : Prendre la valeur a et c et les multiplier ensemble. Avec le produit de $a \cdot c$, trouver deux valeurs (m et n) qui, multiplié ensemble donne le produit de $a \cdot c$ ($m \cdot n = a \cdot c$) et qu'additionné ensemble donne la valeur de b ($m + n = b$). Les valeurs de m et n peuvent être de signe négatif.

Étape 2 : Une fois les valeurs de m et n trouvées, on remplace bx par $mx + nx$.

Étape 3 : Il suffit de faire une double mise en évidence.

Exemple : $3x^2 + 11x + 6$

Étape 1 : La valeur de $a=3$, $c=6$ et de $b=11$.

Donc, $a \cdot c = 3 \cdot 6=18$. On peut prendre $9 \cdot 2=18$ et $9+2=11$

Étape 2 : $3x^2 + 9x + 2x + 6$ On remplace $11x$ par $9x+2x$.

Étape 3 : $3x(x+3) + 2(x+3) = (x+3)(3x+2)$