**4.2 – RESOUDRE DES EQUATIONS PAR LA FACTORISATION**

Pour résoudre une équation quadratique algébriquement, on ne peut pas utiliser les mêmes méthodes que pour les équations linéaires… en effet, on ne peut pas isoler « *x* »… ex :

Il faut donc trouver de nouvelles techniques…

L’utilité principale de la factorisation est la recherche des zéros d’une expression. En effet, un produit ne peut être nul que si l’un de ses facteurs est nul…

Exemple 1 : Résoudre   
  
 🡪

Exemple 2 : Résoudre   
  
 🡪

METHODE : Pour résoudre une équation par la factorisation il faut mettre tous les termes d’un même coté et factoriser l’expression obtenue pour rechercher les zéros comme dans les deux exemples précédents.

Exemple : Résoudre algébriquement par factorisation.  
  
 🡪

Hwk : p 229 # 1, 3, 4, 7, 8abc, 9abcd, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 23, 24.

Malheureusement, on voit rencontrer cette année des expressions plus difficile a factoriser que celles vues en Math 10…

EXPLORATION… Factoriser

METHODES SUPPLEMENTAIRES DE FACTORISATION : **Changements de Variables**

Exemple 1 :

Exemple 2 :

A ton tour : a) p 222

Exemple 3 :

A ton tour : b) p 222

Hwk : p 229 # 5, 6

METHODES SUPPLEMENTAIRES DE FACTORISATION : **utiliser un zéro…**

Propriété : Si est un zero d’une expression, cela signifie que l’expression peut se factoriser par

Application : Montre que peut se factoriser par .  
  
 🡪   
  
  
Exemples : a) Est-ce que est un facteur de ?  
  
  
  
  
 b) Est-ce que est un facteur de ?  
  
  
  
  
 c) Est-ce que est un facteur de ?

Note : On peut trouver le facteur manquant en regardant comment se développe un polynôme…  
  
  
  
  
  
  
  
  
A ton tour : Même questions avec :

1. 7) et
2. et
3. et

Remarque : Pour trouver des zéros, on peut regarder dans le tableau de valeurs d’une calculatrice graphique…  
 Par conséquent, on peut trouver des facteurs en regardant le tableau de valeurs…  
  
Exemple : factorise et à l’aide de ta calculatrice graphique.  
  
 🡪

Hwk : p 229 # 18