

Fiche d'exercices : Factoriser une expression littérale

Exercice 1

Factoriser chaque expression :

$$A = 3x - 12$$

$$B = 10x^2 - 15x$$

$$C = (7x + 2)(x + 1) - (7x + 2)(12x - 5)$$

$$D = (4x + 5)^2 + (4x + 5)(-9x + 10)$$

Exercice 2

Factoriser puis résoudre l'équation-produit obtenue :

$$(8x - 6)(2 - x) + (2 - x)(3 + 4x) = 0$$

$$(3 - 2x)^2 - (3 - 2x)(5 + 9x) = 0$$

Exercice 3

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 2
- Ajouter 3
- Multiplier le résultat par -4
- Ajouter 4

1. Qu'obtient-on si on choisit -3 comme nombre de départ ?
2. Soit x le nombre choisi au départ.
Exprimer, en fonction de x , le résultat obtenu avec ce programme.
3. Eva souhaite montrer que, quel que soit le nombre de départ, on obtient toujours un multiple de 8.
 - a. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 2. .
 - b. A l'aide d'une factorisation, démontrer que l'on obtient toujours un multiple de 8.

Exercice 4

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 3
- Soustraire 6
- Elever le résultat au carré

1. Qu'obtient-on si on choisit -2 comme nombre de départ ?
2. Démontrer que, quel que soit le nombre choisi au départ, on obtient toujours un multiple de 9.