



*Al-Khwarizmi 780- 850 mathématicien, géographe, astrologue et astronome perse. Il est à l'origine de l'algèbre. Son nom latinisé est à l'origine du mot algorithme.*

## I. Expression littérale.

**Définition :** Une expression littérale est une expression contenant des nombres et des lettres. Les lettres sont appelées les variables.

## II. Substitution.

**Méthode :** Pour substituer une valeur à une variable il suffit de remplacer la variable par la valeur en remettant les signes des produits simplifiés.

**Exemple :** Soit  $A(x) = 3x^2 - 2x + 4$ . Calcule  $A(-3)$ .

.....

## III. Distributivité de la multiplication par rapport à l'addition.

### a) La simple distributivité.

**Propriété :** Pour tous nombres  $k, a$  et  $b$  :  $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

### b) La double distributivité.

**Propriété :** Pour tous nombres  $a, b, c$  et  $d$  :  $(a + b) \times (c + d) = ac + ad + bc + bd$

### c) Egalités remarquables.

**Propriété :** Pour tous nombres  $a$  et  $b$  :

♦  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$       ♦  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$       ♦  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

## IV. Réduire une expression littérale.

**Définition :** Réduire une expression littérale signifie compter les différentes variables.

**Exemple :** Réduire  $A(x) = 3x^2 - 2x + 4 + 4x - 5x^2 - 3$ .

.....

## V. Développer ou factoriser une expression littérale.

**Définition :** Développer une expression littérale signifie l'écrire sous la forme d'une somme.

**Définition :** Factoriser une expression littérale signifie l'écrire sous la forme d'un produit.

**Exemple :**  $A(x) = 3(x + 1)(2x - 1) + 2(x + 1)(5x + 4)$ .

.....

.....

.....