



I. Réduction d'écriture littérale.

Définition : une expression, c'est l'écrire avec le moins de termes possibles.

Exercices : Réduis les expressions suivantes :

$$\begin{array}{l} A = 3a - 5b - 6a + 8b \\ A = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} B = -3x + 5 - 7x + 2x - 6x - 6 \\ B = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} C = 4x - 5 + 6x^2 + 4 - 2x^2 - x + x^2 - 7x \\ C = \end{array}$$



Règle : (Suppression de parenthèses)

- Si on a un signe + devant une parenthèse ou une parenthèse en début de calcul, on peut cette parenthèse.
- Si on a un signe - devant une parenthèse, on supprime le signe - et les parenthèses mais on écrit l' des nombres qui étaient à l'intérieur de la parenthèse.

Exemples : Réduis les expressions suivantes :

$$\begin{array}{l} D = 4x + (5 - 8x) \\ D = \\ D = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} E = (3x + 4) + (-5x - 2) \\ E = \\ E = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} F = 5x - (2x - 3) \\ F = \\ F = \end{array}$$

II. Développer un produit

Définition : Développer une expression, c'est la transformer un en une

$$k(a + b) = \dots \times \dots + \dots \times \dots \quad \text{et} \quad k(a - b) = \dots \times \dots - \dots \times \dots$$



Exemples : Développe et réduis les expressions suivantes :

$$\begin{array}{l} A = 4 \times (x + 3) \\ A = \\ A = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} B = 2(6 - n) \\ B = \\ B = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} C = (3x + 2) \times 5 \\ C = \\ C = \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} D = 2m(5m + 8) \\ D = \\ D = \end{array}$$

Voici un programme de calcul :

« Je prends un nombre entier. Je lui ajoute 3 et je multiplie le résultat par 5. Je soustrais le triple du nombre de départ au résultat et j'enlève 15. ».

Teste plusieurs nombres. Quel type de résultat obtient-on toujours ? Démontre-le avec le calcul littéral.

Test 1

Test 2

Test 3

Avec une lettre

Conclusion :

III. Programmes de calcul

Programme 1

Choisi un nombre.
Multiplie par 2.
Ajoute 4.



YouTube

- 1) Quel résultat obtient-on si on choisit 3 ?
- 2) Quel résultat obtient-on si on choisit - 5 ?
- 3) On note x le nombre choisi au départ.
Écris une expression littérale qui correspond à ce programme de calcul :

.....

Programme 2

Choisi un nombre.
Ajoute 5.
Multiplie par 2.
Soustrais 10 au résultat.

- 1) Quel résultat obtient-on si on choisit 2 ?
- 2) Quel résultat obtient-on si on choisit - 8 ?
- 3) On note x le nombre choisi au départ.
Écris une expression littérale qui correspond à ce programme de calcul :

.....

IV. Factoriser une somme



YouTube

Définition : une expression revient à transformer une en un de facteurs.

$$k \times a + k \times b =$$

$$k \times a - k \times b =$$

Exercices : Factorise les expressions suivantes :

$$U = 2x - 4$$

$$V = 3x + 5x^2$$

$$W = t^2 - 6t$$

$$X = 3x^2 + 6x - 12$$

$$U =$$

$$V =$$

$$W =$$

$$X =$$

$$U =$$

$$V =$$

$$W =$$

$$X =$$

Exemple d'utilisation :

Démontre qu'en choisissant n'importe quel nombre avec le programme de calcul ci-contre, on obtient toujours un **multiple de 5**.

.....
.....
.....

Programme

Choisi un nombre.
Ajoute 4.
Multiplie par 3.
Ajoute le double du nombre du départ.
Soustrais 2.