

CHAPITRE 3

Calcul littéral (1^{ère} partie)

I – Expressions littérales :

Définition :

Une **expression littérale** est une expression dans laquelle un ou plusieurs nombres sont désignés par des lettres.

II – Distributivité :

k , a et b représentent trois nombres.

1) Développement d'une expression :

Exemples :

$$\bullet \quad 5 \times (x + 3) = 5 \times x + 5 \times 3 = 5 \times x + 15 ;$$

$$\bullet \quad 6 \times (y - 2) = 6 \times y - 6 \times 2 = 6 \times y - 12.$$

Remarque : On a transformé un **produit** en une **somme** : $5 \times (x + 3) = 5 \times x + 5 \times 3$.
On dit que l'on a **développé** l'expression $5 \times (x + 3)$.

Propriété :

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

2) Factorisation d'une expression :

Exemples :

$$\bullet \quad 2 \times x + 2 \times y = 2 \times (x + y) \quad : \quad 2 \text{ est un } \mathbf{facteur commun} \text{ à chaque terme ;}$$

$$\bullet \quad 3 \times a - 3 \times b = 3 \times (a - b) \quad : \quad 3 \text{ est un } \mathbf{facteur commun} \text{ à chaque terme.}$$

Remarque : On a transformé une **somme** en un **produit** : $2 \times x + 2 \times y = 2 \times (x + y)$.
On dit que l'on a **factorisé** l'expression $2 \times x + 2 \times y$.

Propriété :

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