

I. Expression littérale :**Définition 1**

Soient a et b deux nombres relatifs.

- 1) Une expression du type $a + b$ est une somme dont a et b sont les termes.
- 2) Une expression du type $a - b$ est une différence dont a et b sont les termes.
- 3) Une expression du type $a \times b$ est un produit dont a et b sont les facteurs.

Remarque : $a - b = a + (-b)$: Toute soustraction peut s'écrire comme une addition.

Exemples : $3a - 7$ est la somme de $3a$ et -7
 $5(a + 1)$ est le produit des facteurs 5 et $a + 1$.

Proposition 1

Soient x et y deux nombres.

$$1) (-x) \times y = x \times (-y) = -xy \quad 2) (-x) \times (-y) = x \times y = xy$$

Exemples : $(-1) \times x = -x$ et $(-3) \times x = -3x$ et $(-4) \times (-x) = 4x$

II. Développement :**Définition 2**

Développer une expression c'est l'écrire sous la forme d'une somme (addition ou soustraction)

Proposition 2

Soient k ; a et b des nombres.

$$k(a + b) = ka + kb$$

Exemples : Développer $A = 7(x + 2)$: $A = 7(x + 2) = 7 \times x + 7 \times 2 = 7x + 14$
Développer $B = -3(6 - x)$: $B = -3(6 - x) = -3 \times 6 + 3 \times x = -18 + 3x$

Remarque : On remarquera que la deuxième égalité dans les exemples ci-dessus n'est pas très utile...on pourra éviter de l'écrire et le faire mentalement.

III. Factorisation :**Définition 3**

Factoriser une expression c'est l'écrire sous la forme d'un produit.

Proposition 3

Soient k ; a et b des nombres.

$$ka + kb = k(a + b) . \text{ De même : } ka - kb = k(a - b)$$

Exemples : Factoriser $D = 2x + 3x^2$: $E = 2 \times x + 3x \times x = x(2 + 3x)$
Factoriser $E = 6x - 12$: $E = 6 \times x - 2 \times 6 = 6(x - 2)$