

I. Expression littérale

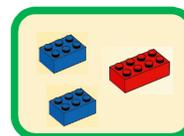
Définition:

Une **expression littérale** est une expression dans laquelle certains **nombres** sont représentés par des **lettres**.

- Si une lettre apparaît plusieurs fois, elle désigne toujours le même nombre.
- Une expression littérale traduit un programme de calcul.

II. Distributivité

Exemple:



Propriété:

a , b , et k désignant des nombres relatifs quelconques, on a:

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

- Développer le produit $k(a + b)$ c'est l'écrire sous la forme d'
- Factoriser la somme $ka + kb$ c'est l'écrire sous la forme d'

Exemples: Développer les expressions suivantes

$$A = 3(2x + 7)$$

$$B = 4a(5 - 6x)$$

$$C = -6(-x - 2)$$

$$D = (45x + 2)x$$

$$E = \frac{3}{2}(4x - 6)$$

$$F = -\frac{1}{3}(-6x + 6)$$

Exemples: Factoriser les expressions suivantes

$$G = 12x - 20$$

$$H = 5a - 5b$$

$$I = 42 + 28t$$

$$J = 17x - 34$$

III. Réduction d'une expression littérale

Définition:

Réduire une expression littérale, c'est écrire cette expression avec **le moins de termes possible**.

IV. Développement d'une expression de la forme $(a + b)(c + d)$

Propriété:

a , b , c et d désignant des nombres relatifs quelconques, on a:

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Identités remarquables :

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

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

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

Exemples :

$$(x + 3)^2 =$$

$$(5 - 2y)^2 =$$

$$= 9x^2 - 4$$