



I Définition d'une expression littérale

Exemples : Le périmètre d'un rectangle $P = (L + l) \times 2$, l'aire d'un carré $A = c \times c$ sont des expressions littérales car ce sont des expressions dans lesquelles, des lettres remplacent des nombres.

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

Autre exemple: Traduire en une expression littérale le programme de calcul suivant:

- Choisir un nombre entier
- Lui ajouter son double

Choisissons la lettre **n** pour désigner le nombre de départ, son double se traduit par $n \times 2$ donc l'expression littérale finale est $n + n \times 2$

Si on choisit 4 comme nombre de départ, le calcul devient $4 + 4 \times 2 = 4 + 8 = 12$

Si on choisit 10 comme nombre de départ, le calcul devient $10 + 10 \times 2 = 10 + 20 = 30$

La lettre **n** remplace n'importe quel nombre (entier ici).

On peut aussi choisir n'importe quelle lettre (en minuscule) pour désigner un nombre inconnu.

Les plus courantes sont *a, b, x, y, n, m*

II Conventions d'écriture avec les expressions littérales

Le signe (\times) n'est pas utile devant une lettre (comme devant une parenthèse)

Le nombre 1 n'est pas utile devant une lettre

Exemples:

$1 \times n$ s'écrira **n**. De même x signifie $1 \times x$

Dans l'exemple précédent, $n + 2 \times n$ s'écrira **$n + 2n$**

De même $4 \times x - 7 \times y$ s'écrira **$4x - 7y$**

Et **$36a$** signifie **$36 \times a$**

Pour rappel, $6 \times (7 - b)$ s'écrit aussi **$6(7 - b)$**

et **$36 + a$** ne peut pas s'écrire en supprimant le signe +

Lorsqu'on multiplie un nombre inconnu par un nombre connu, le nombre connu se place devant

Exemples:

$x \times 3$ s'écrira **$3x$** (et non $x3$)

$a \times 4 + b \times 5$ s'écrira **$4a + 5b$** (et non $a4 + b5$)

On remarque que l'on ne supprime jamais le signe + ni le signe -

Lorsqu'un nombre est multiplié par lui-même, on utilise les exposants

Exemples:

$x \times x = x^2$ se lit "**x** au carré"

$x \times x \times x = x^3$ se lit "**x** au cube"

Cette écriture est valable aussi pour les expressions numériques

$3 \times 3 = 3^2$ ou $4 \times 4 \times 4 = 4^3$