

Expression littérale

Une expression littérale est une **expression mathématique** contenant **une ou plusieurs lettres** qui désignent des nombres.

Les expressions littérales peuvent servir à écrire des formules, à traduire un programme de calcul ou l'énoncé d'un problème...

Conventions d'écriture

Pour marquer la priorité de la multiplication, le symbole « \times » peut être omis dans certains cas :

- $3 \times a$ peut s'écrire $3a$,
- $a \times b$ peut s'écrire ab ,
- $3 \times (a + 2)$ peut s'écrire $3(a + 2)$,
- $5 + 3 \times a$ peut s'écrire $5 + 3a$.

Attention ! On ne peut pas enlever le symbole « \times » situé entre deux nombres ? Ainsi 5×3 ne peut pas s'écrire 53 ! Le nombre s'écrit toujours devant la lettre. Ainsi on écrira $2a$ et pas $a2$!

Remarque : pour écrire le produit de deux nombres, ou deux lettres identiques on peut utiliser la notation « au carré ». Ainsi le produit 5×5 peut s'écrire 5^2 , le produit $x \times x$ peut s'écrire x^2 .

Attention ! Ne pas confondre la notation x^2 et la notation $2x$. En effet $x^2 = x \times x$ tandis que $2x = 2 \times x = x + x$. Ces deux notations similaires correspondent à des opérations bien différentes.

Distributivité

La multiplication est distributive par rapport à l'addition et la multiplication. Cette propriété se traduit par les deux égalités proposées ci-dessous valables pour toutes valeurs de k , de a , de b :

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

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

Développer, factoriser

Développer une expression c'est faire une **lecture gauche/droite** des égalités proposées ci-dessus, c'est-à-dire **transformer** une expression écrite sous la forme d'un produit en une expression équivalente écrite sous la forme d'une somme ou d'une différence.

Factoriser une expression c'est faire une **lecture droite/gauche** des égalités proposées ci-dessus, c'est-à-dire **transformer**, lorsque c'est possible, une expression écrite sous la forme d'une somme ou d'une différence en une expression équivalente écrite sous la forme d'un produit.

Attention ! La factorisation d'une expression passe par la **recherche d'un facteur commun**...