



Structure d'une expression littérale

Cours 4ème

1- Expression littérale

Une **expression littérale** est une manière d'écrire un calcul où certains nombres sont représentés par des lettres.

Exemples

- $2x + 10$ est une expression littérale : dans cette expression, la lettre x représente un nombre.
- $\frac{7y-10}{3b}$ est une expression littérale : dans cette expression, les lettres y et b représentent des nombres.

Remarques : dans une expression littérale,

- une même lettre représente le même nombre ;
- on a le droit de ne pas écrire le signe \times entre deux lettres, entre un nombre et une lettre, ou avant une parenthèse ouvrante.

Exemples

- L'expression $5 \times c + 8$ peut s'écrire $5c + 8$.
- L'expression $12 - k \times p$ peut s'écrire $12 - kp$.
- L'expression $(3 + a) \times (5 - n)$ peut s'écrire $(3 + a)(5 - n)$.

2- Rappels

- Une somme est le résultat d'une addition.
 - Une différence est le résultat d'une soustraction.
 - Un produit est le résultat d'une multiplication.
 - Un quotient est le résultat d'une division.
-
- Dans un calcul sans parenthèse, les multiplications et les divisions sont prioritaires sur les additions et les soustractions.

Exemples

- Dans le calcul $10 + 3 \times 2$, on effectue d'abord la multiplication 3×2 , puis l'addition $10 + 6$.
 - Dans le calcul $8 - 7 \div 10$, on effectue d'abord la division $7 \div 10$, puis la soustraction $8 - 0,7$.
-
- Dans un calcul avec des parenthèses, les calculs entre parenthèses sont prioritaires.

Exemples

- Dans le calcul $5 \times (3 + 0,1)$, on effectue d'abord l'addition $3 + 0,1$, puis la multiplication $5 \times 3,1$.

- Dans le calcul $(10 - 9) \times 4 - 7 \div (5 + 5)$:

on effectue d'abord la soustraction $10 - 9$ et l'addition $5 + 5$,

puis on effectue la multiplication 1×4 et la division $7 \div 10$,

et enfin on effectue la soustraction $4 - 0,7$

3- Structure d'une expression littérale

Une expression littérale représente une somme si le dernier calcul à effectuer est une addition.

Exemple

On considère l'expression $6x + 15y$.

Les produits $6x$ et $15y$ sont prioritaires.

On effectue l'addition en dernier.

Donc l'expression $6x + 15y$ est une somme.

C'est la somme du produit de 6 par x et du produit de 15 par y .

Une expression littérale représente une différence si le dernier calcul à effectuer est une soustraction.

Exemple

On considère l'expression $100 - 8p$.

Le produit $8p$ est prioritaire.

On effectue la soustraction en dernier.

Donc l'expression $100 - 8p$ est une différence.

C'est la différence de 100 et du produit de 8 par p .

Une expression littérale représente un produit si le dernier calcul à effectuer est une multiplication.

Exemple

On considère l'expression $(3 - y)(a + 1)$.

La différence $3 - y$ et la somme $a + 1$ sont prioritaires.

On effectue la multiplication en dernier.

Donc l'expression $(3 - y)(a + 1)$ est un produit.

C'est le produit de la différence de 3 et y par la somme de a et 1.

Une expression littérale représente un quotient si le dernier calcul à effectuer est une division.

Exemple

On considère l'expression $3 \div (5 + x)$.

La somme entre parenthèses, $5 + x$ est prioritaire.

On effectue la division en dernier.

Donc l'expression $3 \div (5 + x)$ est un quotient.

C'est le quotient de 3 par la somme de 5 et x .