

# Expression littérale

## 1. Définition

Une expression littérale est une écriture mathématique qui contient une ou plusieurs

.....

Exemples d'expression littérale :

- $2 \cdot (y + 5)$
- $4,8 - a + b$
- $\frac{1}{z}$
- $2^x$
- $x^2 - 4x + 2$

---

**Attention !**

On évitera d'écrire  $a^2$  à la place de  $a \cdot 2$  (pour éviter la confusion avec  $a^2$ ), et on notera de préférence  $2a$ .

---

## 2. Conventions d'écriture

Pour alléger les expressions littérales, on peut supprimer le signe de la multiplication entre :

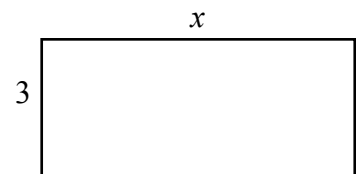
- Un nombre et une lettre :  $5 \cdot y$  = .....
- Un nombre et une parenthèse :  $3 \cdot (m + n)$  = .....
- Une lettre et une parenthèse :  $a \cdot (b + c)$  = .....
- Deux lettres :  $x \cdot y$  = .....
- Deux parenthèses :  $(x + y) \cdot (z + t)$  = .....

## 3. Expression « en fonction de x »

Une expression « en fonction de x » est une expression qui contient la lettre x.

Exemple :

«  $2 \cdot (3 + x)$  » et «  $3 + 3 + x + x$  » sont deux expressions du périmètre du rectangle « en fonction de x »



# Détermination de la valeur numérique d'une expression littérale

## 1. Règle

Il suffit de substituer (remplacer) des nombres aux lettres.

### Exemples

1. Calcule la valeur numérique de «  $4x+5$  » si  $x = -3$

$$4x + 5 = 4 \cdot x + 5 = 4 \cdot (\dots\dots\dots) + 5 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

2. Calcule la valeur numérique de «  $abc$  » si  $a = -7$ ,  $b = 10$  et  $c = -4$

$$abc = a \cdot b \cdot c = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

3. Calcule la valeur numérique de «  $x^3$  » si  $x = -5$

$$x^3 = x \cdot x \cdot x = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

# Monôme

## 1. Définition

Un monôme est un ..... (1) , une .....(2) ou une expression que l'on peut obtenir par **multiplication** à partir de nombres réels et de lettres (3).

Exemples :

1.  $3n$  ;  $-2ab$  ;  $xy^2$  ;  $\frac{x^3}{4}$  ; 5 ; 4 ;  $3xyz$  ; ... ..... Monôme

2.  $x+1$  ;  $3-m^2$  ;  $2x-y$  ; ... ..... Monôme

### Remarque

Dans tout monôme, on distingue deux parties :

### Attention !

$4x + x$ , dont la forme réduite est  $5x$ , est aussi un monôme.



## 2. Monômes semblables

Des monômes semblables sont des monômes qui ont .....

Exemples :

•  $5a^2cd$  et  $-0,2a^2cd$  : .....

•  $6a^2bc^3$  et  $7a^2b^3c$  : .....

•  $5xy$  et  $-7yx$  : .....

## 3. Addition et soustraction de monômes

### Règle d'or :

On ne peut additionner ou soustraire **seulement des monômes qui sont semblables** !

Pour additionner ou soustraire des monômes semblables :

- on additionne les coefficients;
- on garde la partie littérale;

Exemples :

- $4x^2 + 7x^2 = \dots\dots\dots$
- $9y - 15y = \dots\dots\dots$
- $60x - 50y = \dots\dots\dots$

#### 4. Multiplication de monômes

Pour multiplier des monômes, il faut :

- multiplier les coefficients;
- multiplier les parties littérales;

Exemples :

- $3y \cdot 4y^2 = 3 \cdot y \cdot 4 \cdot y^2 = 3 \cdot 4 \cdot y \cdot y^2 = 12 \cdot y^3 = 12y^3$
- $2y \cdot 6x \cdot 4z = \dots\dots\dots$
- $-2x^3 \cdot 2y \cdot 6 = \dots\dots\dots$