

**SOUVENIRS SOUVENIRS... SUR LE VOCABULAIRE LIE AUX OPERATIONS**

$6 + 1 = 7$	$26 + 11 = 15$	$8 \times 5 = 40$	$63 : 10 = 6,3 = \frac{63}{10}$
-------------	----------------	-------------------	---------------------------------

**Exemples :**

- $1 + 2 + 3$  ..... une addition.  
 $1 + 2 + 3$  est la .....  
 $1 + 2 + 3 = 6$  est une .....
- $77 \div 5$  ..... une division mais le ..... de 77 par 5.  
 La division correspondante est  $77 \div 5 = 13,4$ .
- Et pour  $8 \times 5 + 4$  ?

Opérations	Nature de l'expression

La nature d'une expression dans laquelle apparaissent plusieurs opérations est déterminée par la dernière opération à effectuer

Revenons à notre exemple avec l'expression  $8 \times 5 + 4$ .  
 La dernière opération à effectuer est .....  
 Donc  $8 \times 5 + 4$  est une .....

En calcul littéral, il en va de même.  
 $8 \times x + 4$  est une ..... car la dernière opération à effectuer sera .....  
 $8 \times (x + 4)$  est un ..... car la dernière opération à effectuer sera .....

**➤ RAPPEL SUR LES EXPRESSIONS LITTERALES :**

**Définition :**

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

**Conventions d'écriture :**

On peut simplifier une écriture littérale, en supprimant le signe de multiplication :

- entre ..... →  $2 \times x = \dots\dots\dots$
- entre ..... →  $2 \times (a + 5) = \dots\dots\dots$
- entre ..... →  $a \times (3 + c) = \dots\dots\dots$
- entre ..... →  $x \times y = \dots\dots\dots$
- entre ..... →  $(1 + c) \times (7 + d) = \dots\dots\dots$

### Cas particuliers :

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| ▪ $1 \times a = \dots$    | ▪ $a \times a = \dots$          |
| ▪ $0 \times a = \dots$    | ▪ $a \times a \times a = \dots$ |
| ▪ $(-1) \times a = \dots$ |                                 |

### ➤ PROGRAMMES DE CALCULS :

#### Remarque :

Un **programme de calculs** peut se traduire par une expression littérale.  
Chaque étape correspond à une priorité opératoire qu'il convient de prendre en compte.

#### Exemple :

Quel résultat donne chacun des programmes de calculs lorsqu'on prend  $x$  comme nombre de départ ?  
Exprimer le résultat par une expression littérale la plus simple possible.

##### Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 7
- Ajouter 2 au résultat

##### *Programme 1*

##### Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Lui soustraire 3
- Multiplier le résultat par 10

##### *Programme 2*

### ➤ CALCUL LITTÉRAL, RÈGLES D'OR ET DÉMONSTRATION :

Le calcul littéral est souvent utilisé pour les démonstrations. Il est fondamental de respecter les règles d'or habituelles.

*Voir la vidéo sur l'exercice résolu (vidéo n°2)*

**Règle d'or :** *En mathématiques, un, plusieurs voire une infinité d'exemples pour lesquels un énoncé (ou une égalité) est vrai(e) ne suffisent pas pour démontrer que cet énoncé (ou cette égalité) est vrai(e).*

**Règle d'or :** *En mathématiques, un seul exemple pour lequel un énoncé (ou une égalité) est faux(sse) suffit pour démontrer que cet énoncé (ou cette égalité) est faux(sse).*

**Règle d'or :** *En mathématiques, pour démontrer qu'un énoncé (ou une égalité) est vrai(e) on doit s'appuyer sur des énoncés clairement formulés (propriétés, théorèmes, définition, règles de calcul...).*

#### Exemple :