

# Les trois opérations

## I) Additionner, soustraire et multiplier

### A) Vocabulaire

$4 + 5$  est la somme de 4 et de 5    4 et 5 sont les termes de cette somme.  
 $9 - 3$  est la différence de 9 par 3    9 et 3 sont les termes de cette différence.  
 $8 \times 2$  est le produit de 8 par 2    8 et 2 sont les facteurs de ce produit.

#### Propriété :

1. Dans une addition, on peut changer l'ordre des termes sans changer le résultat.
2. Dans une addition, on peut regrouper les termes de différentes façons sans changer le résultat.

#### Exemples :

$6 + 4,5 + 5 + 3,5 = 6 + 5 + 4,5 + 3,5 = 11 + 8 = 19.$   
 $13,2 + 6 + 4,8 + 4 = 13,2 + 4,8 + 6 + 4 = 18 + 10 = 28.$

## B) Multiplier par 10 ; 100 ; 1000 puis par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Exemple : Effectuer le calcul  $4,35 \times 10$

Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes
		4	3	5
	4	3	5	0



Lorsque l'on effectue le calcul  $4,35 \times 10$ , les centièmes deviennent des dixièmes, les dixièmes deviennent des unités, les unités deviennent des dizaines, etc. Cela revient à faire glisser le nombre vers la gauche, de un rang.

On a donc  $4,35 \times 10 = 43,5$

En réalité, la virgule ne se décale évidemment pas, elle est fixe dans le tableau de conversion, ce sont les chiffres qui se « déplacent ». Mais c'est parfois enseigné ainsi au primaire, et peut-être plus facile à retenir.

- Multiplier un nombre décimal par 10, 100, 1000 revient à « décaler » la virgule d'un rang, de deux rangs, de trois rangs vers **la droite**.
- Diviser un nombre décimal par 10, 100, 1000 revient à « décaler » la virgule d'un rang, de deux rangs, de trois rangs vers **la gauche**.
- Multiplier un nombre décimal par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 revient à « décaler » la virgule d'un rang, de deux rangs, de trois rangs vers **la gauche**.

Exemples :

$732,7 \times 100 = 73270$       On « décale » la virgule de 2 rangs vers la droite.  
 $32,0417 \times 10 = 320,417$       On « décale » la virgule de 1 rang vers la droite.  
 $421 \times 0,01 = 4,21$       On « décale » la virgule de 2 rangs vers la gauche.  
 $0,51 \times 0,1 = 0,051$       On « décale » la virgule de 1 rang vers la gauche.

## II) Priorités opératoires

### A) Calcul d'une expression sans parenthèses

**Propriété :** Dans une expression sans parenthèses, la multiplication est **prioritaire** sur l'addition et la soustraction.

Exemples :

$A=2 + 8 \times 2$  On effectue en premier la multiplication       $B=4 + 2 \times 3 + 3 \times 4$   
 $A=2 + 16$        $B=4 + 6 + 12$   
 $A=18$        $B=22$

### B) Calcul d'une expression avec parenthèses

**Propriété :** Dans une expression avec parenthèses, on commence par effectuer les calculs **entre parenthèses**.

Exemples :

$C=3 \times (4 + 5)$  On effectue en premier les calculs entre parenthèses       $D=(6 - 4) \times 2$   
 $C=3 \times 9$        $D=2 \times 2$   
 $C=27$        $D=4$

## III) Conversion de durées et calculs

Rappels :

- 1 jour = 24 heures
- 1 heure = 60 minutes
- 1 minute = 60 secondes
- 1 heure = 3600 secondes

**Exemples :**

1. Convertir 1h25 en minutes
2. Convertir 1 jour 23 heures et 7 minutes en minutes
3. Additionner 1h42 et 3h39
4. Faire la différence entre 3h12 et 2h49