

Chapitre 1 : Organisation des calculs

I. Vocabulaire

- Une **somme** est le résultat de l'addition de plusieurs **termes**.

Exemple :

$$3 + 4 = 7$$

3 et 4 sont les termes.

7 est la somme de 3 et de 4.

- Une **différence** est le résultat de la soustraction de deux **termes**.

Exemple :

$$25 - 9 = 16$$

- 25 et 9 sont les termes.

- 16 est la différence de 25 et de 9.

- Un **produit** est le résultat de la multiplication de plusieurs **facteurs**.

Exemple :

$$3 \times 2 \times 4 = 24$$

- 24 est le produit des facteurs 3 et 2 et 4.

- Un **quotient** est le résultat d'une **division**.

Exemple :

$$18 : 3 = 6$$

- 18 est le **dividende**.

- 3 est le **diviseur**.

- 6 est le **quotient de 18 par 3**.

II. Enchaînement d'opérations

1) Calcul sans parenthèses

Règle n°1 :

Dans une suite d'additions et de soustractions, on commence par le calcul le plus à gauche.

Exemples :

$$A = 26 - 10 - 5$$

$$A = 16 - 5$$

$$A = 11$$

$$B = 32 - 12 + 4$$

$$B = 20 + 4$$

$$B = 24$$

Règle n°2 :

Dans une suite de multiplications et de divisions, on commence par le calcul le plus à gauche.

Exemples :

$$C = 16 : 4 \times 5$$

$$C = 4 \times 5$$

$$C = 20$$

$$D = 6 \times 7 : 2$$

$$D = 42 : 2$$

$$D = 21$$

Remarque :

Dans certains cas, on peut changer l'ordre des termes (ou des facteurs) pour faciliter les calculs.

Exemples :

$$E = 7 \times 0,5 \times 3 \times 20$$

$$E = 7 \times 0,5 \times 60$$

$$E = 7 \times 30$$

$$E = 210$$

autre possibilité :

$$E = 7 \times 0,5 \times 3 \times 20$$

$$E = 0,5 \times 20 \times 7 \times 3$$

$$E = 10 \times 21$$

$$E = 210$$

$$F = 98 + 997 + 2 + 3$$

$$F = 98 + 2 + 997 + 3$$

$$F = 100 + 997 + 3$$

$$F = 100 + 1\,000$$

$$F = 1\,100$$

Règle n°3 :

Dans une suite de calculs sans parenthèses, les multiplications et les divisions sont prioritaires par rapport aux additions et aux soustractions.

Exemples :

$$G = 30 - 12 \times 2$$

$$G = 30 - 24$$

$$G = 6$$

$$H = 9 \times 3 + 8 : 2$$

$$H = 27 + 4$$

$$H = 31$$

Remarque :

Dans certains cas, on peut changer l'ordre des termes (ou des facteurs) pour faciliter les calculs.

Exemples :

$$E = 7 \times 0,5 \times 3 \times 20$$

$$F = 98 + 997 + 2 + 3$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

autre possibilité :

.....

$$E = 7 \times 0,5 \times 3 \times 20$$

.....

.....

.....

Règle n°3 :

Dans une suite de calculs sans parenthèses, les multiplications et les divisions sont prioritaires par rapport aux additions et aux soustractions.

Exemples :

$$G = 30 - 12 \times 2$$

$$H = 9 \times 3 + 8 : 2$$

.....

.....

.....

.....

2) Calculs avec parenthèses

Règle n°4 :

Dans une suite de calculs, il faut d'abord effectuer les calculs entre parenthèses.

Exemples :

$J = (14 - 8) \times 3$	$K = (55 - 15) : 4 - (3 + 4)$	$L = 14 + (19 - 12) \times 3$
$J = 6 \times 3$	$K = 40 : 4 - 7$	$L = 14 + 7 \times 3$
$J = 18$	$K = 10 - 7$	$L = 14 + 21$
	$K = 3$	$L = 35$

Remarque :

Lorsqu'il y a plusieurs parenthèses, on commence toujours par les parenthèses les plus à « l'intérieur ».

Exemples :

$M = 4 \times (7 + (12 - 8))$	$N = [37 - (5 + 4) \times 3] + 8$
$M = 4 \times (7 + 4)$	$N = [37 - 9 \times 3] + 8$
$M = 4 \times 11$	$N = [37 - 27] + 8$
$M = 44$	$N = 10 + 8$
	$N = 18$