

## I. Expression sans parenthèses

### 1. Enchaînement d'additions et de soustractions

#### Règle n°1

Dans une expression sans parenthèses comportant uniquement des additions et des soustractions, on effectue les calculs dans l'ordre de la gauche vers la droite.

#### Exemple

$$\begin{aligned}A &= 28 - 13 + 7 \\A &= 15 + 7 \\A &= 22\end{aligned}$$

#### Cas particulier :

Lorsque l'expression sans parenthèses ne comporte que des additions, on peut effectuer les calculs dans l'ordre que l'on veut.

#### Exemple

$$\begin{aligned}B &= 15 + 7,2 + 6 + 5 + 0,8 \\B &= (15 + 5) + (7,2 + 0,8) + 6 \\B &= 20 + 8 + 6 \\B &= 34\end{aligned}$$

### 2. Enchaînement de multiplications et de divisions

#### Règle n°2

Dans une expression sans parenthèses comportant uniquement des multiplications et des divisions, on effectue les calculs dans l'ordre de la gauche vers la droite.

#### Exemple

$$\begin{aligned}C &= 63 \div 7 \times 3 \\C &= 9 \times 3 \\C &= 27\end{aligned}$$

#### Cas particulier :

Lorsque l'expression sans parenthèses ne comporte que des multiplications, on effectue les calculs dans l'ordre que l'on veut.

#### Exemple

$$\begin{aligned}D &= 0,4 \times 6 \times 2,5 \times 0,1 \\D &= (0,4 \times 2,5) \times (6 \times 0,1) \\D &= 1 \times 0,6 \\D &= 0,6\end{aligned}$$

### 3. Enchaînement d'opérations

#### Règle n°3

Dans une expression sans parenthèses, on effectue d'abord les multiplications et les divisions. On dit que la multiplication et la division sont prioritaires par rapport à l'addition et à la soustraction.

#### Exemples

$$\begin{aligned}E &= 37 - 7 \times 3 & F &= 16 + 2 \times 3,5 - 1,8 \div 3 \\E &= 37 - 21 & F &= 16 + 7 - 0,6 \\E &= 16 & F &= 23 - 0,6 \\ & & F &= 22,4\end{aligned}$$

## II. Expressions avec parenthèses

#### Règle n°4

Dans une expression avec parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

#### Exemple :

$$\begin{aligned}G &= 1,6 \times (38,5 - 14) + (0,8 + 0,08) \div 4 \\G &= 1,6 \times 24,5 + 0,88 \div 4 \\G &= 39,2 + 0,22 \\G &= 39,42\end{aligned}$$

#### Remarque :

Lorsqu'il y a des parenthèses emboîtées, on commence par les parenthèses les plus à l'intérieur.

$$\begin{aligned}H &= [23 - (7 + 2) \times 0,1] \div 10 \\H &= [23 - 9 \times 0,1] \div 10 \\H &= (23 - 0,9) \div 10 \\H &= 22,1 \div 10 \\H &= 2,21\end{aligned}$$

### III. Quotients sous forme fractionnaire

#### Règle n°5

Quand un quotient est écrit sous forme fractionnaire, le numérateur et le dénominateur sont considérés comme des expressions entre parenthèses.

#### Exemples :

$$I = \frac{8,3+2,5}{6}$$

$$I = (8,3 + 2,5) \div 6$$

$$I = 10,8 \div 6$$

$$I = 1,8$$

$$J = \frac{4\ 500}{728+712}$$

$$J = 4\ 500 \div (728 + 712)$$

$$J = 4\ 500 \div 1\ 440$$

$$J = 3,125$$

$$K = \frac{32}{\frac{8}{2}}$$

$$K = (32 \div 8) \div 2$$

$$K = 4 \div 2$$

$$K = 2$$

$$L = \frac{49}{\frac{21}{3}}$$

$$L = 49 \div (21 \div 3)$$

$$L = 49 \div 7$$

$$L = 7$$

### IV. Vocabulaire

- Le résultat d'une **addition** s'appelle une **somme**. Les nombres additionnés sont les **termes**.
- Le résultat d'une **soustraction** s'appelle une **différence**. Les nombres qui interviennent dans la soustraction sont les **termes**.
- Le résultat d'une **multiplication** est un **produit**. Les nombres multipliés sont les **facteurs**.
- Le résultat d'une **division** est un **quotient**.

#### Exemples :

$$25 + 3,5 = 28,5$$

28,5 est la somme de 25  
et de 3,5

$$38,7 - 12,4 = 26,3$$

26,3 est la différence de  
38,7 et de 12,4

$$7,5 \times 6 = 36,5$$

36,5 est le produit de 7,5  
par 6

$$27 \div 6 = \frac{27}{6} = 4,5$$

4,5 est le quotient de 27  
par 6

#### Cas d'une expression comportant plusieurs opérations

La nature d'une expression comportant plusieurs opérations est déterminée par l'opération à effectuer **en dernier**.

#### Exemple :

Dans l'expression  $3 + 5 \times 4$ , c'est l'addition qu'on effectue en dernier, car la multiplication est prioritaire. Cette expression est donc une somme : c'est la somme de 3 et du produit de 5 par 4.