

Priorités opératoires – Leçon

1) L'égalité

Une **égalité** est une écriture de la forme « ... = ... » qui associe deux écritures d'un même nombre.

Exemples :

- $3 \times 8 = 24$
- $24 = 3 \times 8$
- $1,2 + 8,8 = 2 \times 5$
- $4 \times 9 + 4 = 36 + 4 = 40$
- $91 = 91$

2) Priorités opératoires

a) Effectuer un calcul sans parenthèses

Règle n°1 : Dans une expression qui contient uniquement des additions et des soustractions, ou uniquement des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Exemples :

$$\begin{array}{ll} A = 18 - 6 + 8 & B = 54 \div 9 \times 10 \\ A = 12 + 8 & B = 6 \times 10 \\ A = 20 & B = 60 \end{array}$$

Règle n°2 : La multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction.

Exemples :

$$\begin{array}{ll} A = 57 - 8 \times 5 & B = 13 + 10 \div 2 \\ A = 57 - 40 & B = 13 + 5 \\ A = 17 & B = 18 \end{array}$$

b) Effectuer un calcul avec parenthèses

Règle n°3 : Les calculs entre parenthèses sont prioritaires. À l'intérieur des parenthèses, on applique les priorités de calculs.

Exemples :

$$\begin{array}{lll} A = 5 \times (13 + 2) & B = 4 \times (2 + 6 \times 5) & C = 6 \times [(4 + 5) - 7] \\ A = 5 \times 15 & B = 4 \times (2 + 30) & C = 6 \times [9 - 7] \\ A = 75 & B = 4 \times 32 & C = 6 \times 2 \\ & B = 128 & C = 12 \end{array}$$

Règle n°4 : Dans une écriture fractionnaire, le numérateur et le dénominateur sont considérés comme entre parenthèses.

Exemple : $\frac{25 + 2}{3}$ peut aussi s'écrire $(25 + 2) \div 3 = 27 \div 3 = 9$.

3) Vocabulaire

Définitions :

- Le résultat d'une **addition** s'appelle une somme et les nombres utilisés les **termes**.
- Le résultat d'une **soustraction** s'appelle une différence et les nombres utilisés les **termes**.
- Le résultat d'une **multiplication** s'appelle un produit et les nombres utilisés les **facteurs**.
- Le résultat d'une division s'appelle un **quotient**. Le nombre qui est divisé s'appelle le **dividende** et le nombre qui divise est appelé le **diviseur**.

Méthode : Pour connaître la nature d'une expression, on regarde la dernière opération effectuée.

$$A = 3 + 4 \times 5$$

$$A = 3 + 20$$

$$A = 23$$

La dernière opération effectuée est une addition donc $3 + 4 \times 5$ est une somme.