
5^{ème} - Enchaînement d'opérations

I. L'égalité

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

Exemples :

- $3 \times 8 = 24$
- $24 = 3 \times 8$
- $1,2 + 8,8 = 2 \times 5.$
- $4 \times 9 = 36 = 30 + 6$
- $91 = 91$

II. Ordre de grandeur et vraisemblance d'un résultat

Donner un ordre de grandeur d'un nombre, cela signifie donner une valeur approchée de ce nombre. Cela permet de vérifier la vraisemblance d'un résultat.

Exemples :

- 1) Un ordre de grandeur de $28,54 + 102,97$ est $30 + 100$ soit 130.
- 2) Un ordre de grandeur de 50×99 est 50×100 soit 5 000.

III. Priorités opératoires

a) Effectuer un calcul sans parenthèses

Convention

Calcul sans parenthèses

- Dans une expression ne comportant que des additions et des soustractions, ou que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.
- On effectue d'abord les multiplications et les divisions, puis les additions et les soustractions. On dit que **la multiplication et la division sont prioritaires par rapport à l'addition et à la soustraction.**

▶ Exemples

$$A = 12 - 5 + 8$$

$$A = 7 + 8$$

$$A = 15$$

$$B = 40 \div 8 \times 10$$

$$B = 5 \times 10$$

$$B = 50$$

$$C = 23 + 6 \times 4$$

$$C = 23 + 24$$

$$C = 47$$

b) Effectuer un calcul avec parenthèses

Convention

Calcul avec parenthèses

- Dans une expression avec des parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.
- Quand il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les plus intérieures.
- À l'intérieur des parenthèses, on applique les priorités de calcul.
- Une expression qui figure au numérateur ou au dénominateur d'un quotient est considérée comme une expression entre parenthèses.

▶ Exemples

$$D = 9 \times (7 + 4)$$

$$D = 9 \times 11$$

$$D = 99$$

$$E = 2,5 \times [7 - (5 - 3)]$$

$$E = 2,5 \times [7 - 2]$$

$$E = 2,5 \times 5$$

$$E = 12,5$$

$$F = \frac{9 + 5}{7}$$

F peut aussi s'écrire $(9 + 5) \div 7$

$$F = \frac{14}{7}$$

$$F = 2$$

IV. Vocabulaire

Définitions :

- Le résultat d'une addition s'appelle une somme et les nombres utilisés sont appelés les termes.
- Le résultat d'une soustraction s'appelle une différence et les nombres utilisés sont appelés les termes.
- Le résultat d'une multiplication s'appelle un produit et les nombres utilisés sont appelés les facteurs.
- Le résultat d'une division s'appelle un quotient.

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

Exemples :

- $3 + 4 \times 5$ est une somme car la dernière opération effectuée est une addition.
- $(5 + 2) \times 6$ est un produit car la dernière opération effectuée est une multiplication.