

1 Calculer sans parenthèses

Propriété 1

- Dans une expression sans parenthèses, ne comportant que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.
- Dans une expression sans parenthèses, ne comportant que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Exemple 1

$$\begin{aligned} A &= 12 - 8 + 5 \\ &= 4 + 5 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 40 \div 8 \times 10 \\ &= 5 \times 10 \\ &= 50 \end{aligned}$$

Propriété 2

Dans une expression sans parenthèses, 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.

Exemple 2

$$\begin{aligned} C &= 23 + 6 \times 4 \\ &= 23 + 24 \\ &= 47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 7 \times 8 - 12 \times 4 \\ &= 56 - 12 \times 4 \\ &= 56 - 48 \\ &= 8 \end{aligned}$$

2 Calcul avec parenthèses

Propriété 3

- 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.
- A l'intérieur des parenthèses, on applique les priorités de calcul.

Exemple 3

$$\begin{aligned} E &= 9 \times (7 + 4) \\ &= 9 \times 11 \\ &= 99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= 2,5 \times [7 - (5 - 3)] \\ &= 2,5 \times [7 - 2] \\ &= 2,5 \times [7 - 2] \\ &= 2,5 \times 5 \\ &= 12,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G &= 12 \times (5 + 2 \times 3) \\ &= 12 \times (5 + 6) \\ &= 12 \times (5 + 6) \\ &= 12 \times 11 \\ &= 132 \end{aligned}$$

3 Calculer avec un quotient

Propriété 4

Une expression qui figure au numérateur ou au dénominateur d'un quotient est considérée comme une expression entre parenthèses.

Exemple 4

$$\begin{aligned} H &= \frac{9+5}{9-2} \\ &= \frac{14}{9-2} \\ &= \frac{14}{7} \\ &= 2 \end{aligned}$$

4 Utiliser le bon vocabulaire

Définition 1

- Le résultat d'une addition est une **somme**. Les nombres additionnés sont les **termes**.
- Le résultat d'une soustraction est 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**.

Propriété 5

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

Exemple 5

Donner la nature des expressions ci-dessous :

1. La dernière opération effectuée est une addition. I est donc une somme :

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

2. La dernière opération effectuée est une multiplication. J est donc un produit :

$$J = (5 + 2) \times 6$$

3. La dernière opération effectuée est une division. K est donc un quotient :

$$K = \frac{8-4}{12 \times 3} = (8-4) \div (12 \times 3)$$