

Opérations : priorités opératoires

I. Calculs sans parenthèse

1) Suite d'additions et de soustractions

En l'absence de parenthèses, dans une expression ne comportant que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de gauche à droite.

Exemple :

$$5 + 3,5 - 6,5 - 1 = 8,5 - 6,5 - 1 = 2 - 1 = 1$$

2) Suite de multiplications et de divisions

En l'absence de parenthèses, dans une expression ne comportant que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de gauche à droite.

Exemple :

$$6 \div 3 \times 2 \div 2 = 2 \times 2 \div 2 = 4 \div 2 = 2$$

3) Expressions comportant les 4 opérations

En l'absence de parenthèses, dans une expression comportant des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions, on effectue en premier les multiplications et les divisions.

Exemples :

$$2,4 + 3 \times 5 = 2,4 + 15 = 17,4$$

$$18 - 15 \div 3 = 18 - 5 = 13$$

II. Calculs avec parenthèses

Dans une expression comportant des parenthèses, on effectue d'abord les calculs parenthèses, en commençant par les parenthèses intérieures.

Exemples :

$$1. \quad 14,3 - (7 + 3,2) = 14,3 - 10,2 = 4,1$$

$$2. \quad 80 \div (40 \div 2) = 80 \div 20 = 4$$

$$3. \quad 28 - (17 - (5 - 3)) = 13$$

$$4. \quad 40,5 - [3 \times (7 + 5)] = 40,5 - [3 \times 12] = 40,5 - 36 = 4,5$$

Remarque : Les crochets jouent le même rôle que les parenthèses.

III. Ecritures avec un trait de fraction

Pour calculer un quotient lorsqu'une expression figure au numérateur ou au dénominateur, on commence par calculer cette expression.
Le trait de fraction tient lieu de parenthèses.

Exemples :

$$1. \frac{2,3+5,7}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$2. \frac{15}{7-4} = \frac{15}{3} = 5$$

IV. Utiliser le bon vocabulaire

Le résultat d'une addition est **une somme**. Les nombres additionnés sont **des termes**.
Le résultat d'une soustraction est **une différence**. Les nombres qui interviennent dans la soustraction sont **des termes**.

Le résultat d'une multiplication **est un produit**. Les nombres multipliés sont **des facteurs**.

Le résultat d'une division est **un quotient**.

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

L'expression $3+5\times 4$ est une somme car c'est l'addition qu'on effectue en dernier.
L'expression $8\times(9-5)$ est un produit car c'est la multiplication qu'on effectue en dernier.

V. Distributivité

Propriété

Le produit de **6** par la somme $(2 + 5)$ est égal à la somme de des produits de **6** $\times$ 2 et **6** $\times$ 5

$$6 \times (2 + 5) = 6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 2 + 6 \times 5 = 12 + 30 = 42$$