



Enchaînement d'opérations

I. Propriétés de l'addition

Une addition est une opération qui consiste à ajouter deux ou plusieurs termes. Le résultats obtenu s'appelle une somme.

Exemple : $A = 7 + 3 + 15 = 25$

Un terme de l'addition La somme ou le total

Propriété n°1 : on peut permute les termes d'une addition sans modifier la somme.

Exemple : $7 + 3 = 3 + 7$

Propriété n°2 : on peut regrouper certains termes d'une addition sans modifier la somme.

Exemple : $8 + 3 + 7 = 8 + (3 + 7)$. Ce regroupement permet de réaliser des opérations astucieuses.

! La soustraction n'a pas les propriétés de l'addition !

II. Propriétés de multiplication

Une multiplication est une opération qui consiste à multiplier deux ou plusieurs facteurs. Le résultats obtenu s'appelle un produit.

Exemple : $A = 5 \times 2 \times 3 = 30$

Un facteur Le produit ou le total

Propriété n°3 : on peut permute les termes d'une multiplication sans modifier le produit.

Exemple : $5 \times 3 = 3 \times 5$

Propriété n°4 : on peut regrouper certains facteurs d'une multiplication sans modifier le produit.

Exemple : $7 \times 2 \times 5 = 7 \times (2 \times 5)$

! La division n'a pas les propriétés de la multiplication !

III. Priorités dans une suite d'opérations

A. Opérations sans parenthèse

Propriété n°5 : Quand il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Exemple :

$$B = \underline{17-5} + 8$$

$$B = \underline{12+8}$$

$$B = 20$$

Propriété n°6 : Les multiplications et les divisions sont prioritaires sur les additions et les soustractions.

Exemples :

$$C = 45 - \underline{5} \times 8$$

$$D = 7 + \underline{12} : 3$$

$$E = 60 - \underline{4} \times \underline{2} \times 5$$

$$C = \underline{45} - 40$$

$$D = \underline{7} + 4$$

$$E = 60 - \underline{8} \times 5$$

$$\underline{C} = 5$$

$$D = \underline{11}$$

$$E = \underline{60} - 40$$

$$E = 20$$

B. Opérations avec des parenthèses

Propriété n°7 : On effectue toujours en priorité les opérations entre parenthèses, en commençant par celles qui sont dans les parenthèses intérieures.

Exemples :

$$F = 15 - (\underline{5} + 8)$$

$$G = 5 \times (4 + (\underline{16} - 12))$$

$$F = 15 - \underline{13}$$

$$G = 5 \times (\underline{4} + 4)$$

$$\underline{F} = 2$$

$$G = 5 \times 8$$

$$G = \underline{40}$$

C. Quelques opérations particulières avec un quotient

$$\frac{2+8}{5} \quad \text{Revient à placer des parenthèses dans l'expression : } (2+8) : 5$$

$$\frac{12}{8-2} \quad \text{Revient à placer des parenthèses dans l'expression : } 12 : (8 - 2)$$