

01 : Règles de calculs

Partie 1 : Calculs sans parenthèses

1. Calculs sans priorité

Priorité 1

Lorsqu'il n'y a que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Priorité 2

Lorsqu'il n'y a que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Exemple

Calculons :

$$\begin{aligned} A &= 21 - 5 + 7 - 12 + 3 \\ &= 16 + 7 - 12 + 3 \\ &= 23 - 12 + 3 \\ &= 11 + 3 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 42 : 7 \times 2 : 3 \\ &= 6 \times 2 : 3 \\ &= 12 : 3 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Application 1

Calculer :

$$A = 18 - 5 + 11 - 9 + 4$$

$$B = 36 \div 9 \times 5 \div 10 \times 7$$

2. Calculs avec priorité

Propriété

Dans une succession de calculs, on effectue en priorités les multiplications et les divisions puis les additions et les soustractions.

Exemple

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

$$A = 4 + 15$$

$$A = 19$$

$$B = 21 \div 3 + 4 \times 2$$

$$B = 7 + 8$$

$$B = 15$$

Application 2

Calculer :

$$A = 27 - 3 \times 4$$

$$B = 18 \div 3 + 4 \times 6$$

$$C = 47 - 5 \times 4 \times 2 + 8 \times 3$$

Partie 2 : Avec parenthèses

1. Parenthèses simples

Propriété

Dans une succession de calculs, on effectue en priorités les parenthèses.

Exemple

$$A = (2 + 9) \times 4$$

$$A = 11 \times 4$$

$$A = 44$$

$$B = (11 - 3) \times (4 + 3)$$

$$B = 8 \times 7$$

$$B = 56$$

Remarque

On peut effectuer en même temps les calculs dans deux parenthèses situées l'une à côté de l'autre.

Application 3

Calculer :

$$A = 4 + (5 + 9) \times 3$$

$$B = (9 + 5) \times (9 - 5)$$

$$C = 4 \times (3 + 9) - 2 \times (11 - 6)$$

Application 4

Ajouter des parenthèses afin que les égalités soient vérifiées :

$$4 + 5 \times 9 - 3 = 78$$

$$9 + 5 \times 9 - 5 = 56$$

$$4 \times 3 + 9 - 2 \times 11 - 6 = 38$$

2. Parenthèses doubles**Propriété**

Dans un calcul, lorsqu'il y a des parenthèses les unes dans les autres, on commence par effectuer les parenthèses à l'intérieur.

Exemple

$$A = 50 - 2 \times (10 - (3 + 4) + 11)$$

$$A = 50 - 2 \times (10 - 7 + 11)$$

$$A = 50 - 2 \times 14$$

$$A = 50 - 28$$

$$A = 22$$

$$B = (3 + 2 \times (5 + 4)) \times 2$$

$$B = (3 + 2 \times 9) \times 2$$

$$B = (3 + 18) \times 2$$

$$B = 21 \times 2$$

$$B = 42$$

Application 5

Calculer :

$$A = 34 - (23 - (3 + 5) \times 2 + 1)$$

$$B = (2 + 3 \times 4) \times 5 - (2 + (9 - 4) \times 3)$$

Partie 3 : Vocabulaire**Propriété**

Dans un calcul, la dernière opération effectuée nous dit s'il s'agit d'une somme, d'une différence, d'un produit ou d'un quotient.

Exemple

- $3 + 4$ est la **somme** de 3 et de 4. 3 et 4 sont les **termes** de cette somme.
- $7 - 5$ est la **différence** de 7 et de 5. 7 et 5 sont les **termes** de cette différence.
- 6×2 est le **produit** de 6 par 2. 6 et 2 sont les **facteurs** de ce produit.
- $24 \div 8$ est le **quotient** de 24 par 8. 24 est le **dividende** et 8 est le **diviseur**.

Application 6

1. Traduire chaque calcul par une phrase :

$$A = 5 + 3 \times 8 \quad B = (5 + 7) \times 3 \quad C = 72 \div (9 - 3)$$

2. Traduire la phrase par un calcul :

D est le produit de 4 par la différence de 9 et de 6.