

5^e

N4 Enchaînement d'opérations

I. Calculer une expression sans parenthèses

Pté 1 :

Dans une expression SANS PARENTHESES qui ne contient que des additions et des soustractions, on effectue les calculs de gauche à droite.

Ex :

$$A = \underline{12 - 5} + 8$$

$$A = 7 + 8$$

$$A = 15$$

Rq : Si une expression ne contient QUE DES ADDITIONS, on peut effectuer les calculs dans n'importe quel ordre.

Ex :

$$G = 39 + 14 + 1 + 16$$

$$G = \underline{39 + 1} + \underline{14 + 16}$$

$$G = 40 + 30$$

$$G = 70$$

Pté 2 :

Dans une expression SANS PARENTHESES qui ne contient que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de gauche à droite.

Ex :

$$C = \underline{5 \times 6} \div 4 \times 2$$

$$C = \underline{30 \div 4} \times 2$$

$$C = 7,5 \times 2$$

$$C = 15$$

Rq : Si une expression ne contient QUE DES MULTIPLICATIONS, on peut effectuer les calculs dans n'importe quel ordre.

Ex :

$$D = 50 \times 3,75 \times 2$$

$$D = \underline{50 \times 2} \times 3,75$$

$$D = 100 \times 3,75$$

$$D = 375$$

Pté 3 :

Dans une expression SANS PARENTHESES, 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.

Ex :

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

$$E = 3 + 20$$

$$E = 23$$

II. Calculer une expression avec parenthèses

Pté 4: Dans une expression AVEC PARENTHESES, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses en commençant par les parenthèses les plus intérieures.

Ex :

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

$$F = 9 \times 11$$

$$F = 99$$

$$H = 15 - [4 \times (2 + 3) - 8]$$

$$H = 15 - [4 \times 5 - 8]$$

$$H = 15 - [20 - 8]$$

$$H = 15 - 12$$

$$H = 3$$

Pté 5: Dans une expression qui contient des écritures fractionnaires, il faut considérer que le numérateur et le dénominateur sont entre parenthèses.

Ex :

$$I = \frac{15-7}{1+3}$$

$$I = (15 - 7) \div (1 + 3)$$

$$I = 8 \div 4$$

$$I = 2$$

III. Décrire un enchaînement d'opérations

Déf :

Une expression numérique est :

- Soit une **somme** (résultat d'une addition)
- Soit une **différence** (résultat d'une soustraction)
- Soit un **produit** (résultat d'une multiplication)
- Soit un **quotient** (résultat d'une division)

Pt  6: La nature d'une expression contenant plusieurs opérations est celle de l'opération que l'on effectue en dernier.

Ex :

$$A = 6 \times 3 + 15$$

L'opération que l'on effectue en dernier est l'addition.

L'expression A est donc une somme : A est la somme de 6×3 et de 15.

Or 6×3 est le produit de 6 et de 3.

On peut donc dire que A est la somme du produit de 6 par 3 et de 15.

$$C = 12 - (3 + 5)$$

L'opération que l'on effectue en dernier est la soustraction.

L'expression C est donc une différence : C est la différence de 12 et de $3 + 5$.

Or $3 + 5$ est la somme de 3 et de 5.

On peut donc dire que C est la différence de 12 et de la somme de 3 et 5.