



# Séance 1 — Opérations sur les nombres entiers et décimaux — Cours

1ère année collège · Nombres entiers et décimaux

## 1. Le vocabulaire des opérations

| Opération      | Résultat   | Exemple                                             |
|----------------|------------|-----------------------------------------------------|
| Addition       | somme      | $12 + 8 = 20$ : 20 est la somme de 12 et 8          |
| Soustraction   | différence | $15 - 6 = 9$ : 9 est la différence de 15 et 6       |
| Multiplication | produit    | $4 \times 2,5 = 10$ : 10 est le produit de 4 et 2,5 |
| Division       | quotient   | $18 \div 3 = 6$ : 6 est le quotient de 18 par 3     |

Dans  $a + b$  et  $a \times b$ , les nombres  $a$  et  $b$  s'appellent des **termes** (pour l'addition) ou des **facteurs** (pour la multiplication).

## 2. Calculs sans parenthèses : les priorités

**Règle 1.** Une suite d'additions et de soustractions seulement (ou de multiplications et divisions seulement) se calcule **de gauche à droite**.

Exemple :  $20 - 7 + 3 = 13 + 3 = 16$  (et non  $20 - 10$ ).

**Règle 2.** Dans un calcul sans parenthèses, on effectue **d'abord** les multiplications et les divisions, **ensuite** les additions et les soustractions.

Exemple :  $5 + 3 \times 4 = 5 + 12 = 17$ . Exemple :  $30 - 12 \div 4 \times 2 = 30 - 3 \times 2 = 30 - 6 = 24$ .

## 3. Calculs avec parenthèses

On commence par les calculs **entre parenthèses**, en partant des parenthèses les plus intérieures.

Exemple :  $3 \times [10 - (2 + 5)] = 3 \times [10 - 7] = 3 \times 3 = 9$ .

## 4. La distributivité

Pour tous nombres  $k$ ,  $a$  et  $b$  :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b \quad k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

### Exemples

- $4 \times (10 + 0,5) = 40 + 2 = 42$ .
- Calcul astucieux :  $7 \times 99 = 7 \times (100 - 1) = 700 - 7 = 693$ .
- Dans l'autre sens (factoriser) :  $13 \times 6 + 13 \times 4 = 13 \times (6 + 4) = 130$ .