Priorités opératoires

Quand un calcul mélange plusieurs opérations, il faut savoir par laquelle commencer. Tu sauras appliquer les priorités, utiliser les parenthèses et écrire un calcul en une seule ligne.

L'ESSENTIEL

Dans un calcul, on effectue d'abord les parenthèses, puis les multiplications et divisions, et enfin les additions et soustractions.

Parenthèses → × et ÷ → + et −

Astuce : Souligne ce qui est prioritaire, calcule-le, puis recopie toute la ligne avec le résultat : une étape par ligne.

- On effectue d'abord les calculs entre parenthèses.
- Sans parenthèses, la multiplication et la division passent avant l'addition et la soustraction.
- À priorité égale, on calcule de gauche à droite : 30 ÷ 5 × 2 = 12.
- Avec des parenthèses imbriquées, on commence par les plus intérieures.
- Pour écrire un calcul en une ligne, on met entre parenthèses ce qui doit être calculé d'abord.
- Exemple : 2 + 3 × (6 − 1) = 2 + 15 = 17.

EXEMPLE GUIDÉ

Calcule B = 18 − 2 × (3 + 4) ÷ 7.

1. Je commence par la parenthèse : 3 + 4 = 7, donc B = 18 − 2 × 7 ÷ 7.
2. Je fais × et ÷ de gauche à droite : 2 × 7 = 14, puis 14 ÷ 7 = 2.
3. Je termine par la soustraction : B = 18 − 2 = 16.

PIÈGE DU BREVET

De gauche à droite, pas dans le désordre

Avec seulement des + et des −, calcule dans l'ordre de lecture : 15 − 5 + 2 = 10 + 2 = 12, et non 15 − 7 = 8. L'addition ne passe pas avant la soustraction.

EXERCICE TYPE BREVET

Le coût d'une sortie

Une classe de 24 élèves part en sortie. Le car coûte 180 € pour tout le groupe, et l'entrée coûte 7 € par élève.

1. Écris en une seule ligne le calcul du coût total de la sortie, puis effectue-le.

2. Le coût total est partagé équitablement entre les élèves. Écris ce calcul en une seule ligne et donne la part de chaque élève.

Indice : Pour diviser tout le coût, et pas seulement une partie, il faut des parenthèses.

CORRIGÉ

1. Coût total : 180 + 24 × 7. La multiplication est prioritaire : 24 × 7 = 168.

180 + 168 = 348. La sortie coûte 348 €.

2. On divise tout le coût par 24, donc on l'écrit entre parenthèses : (180 + 24 × 7) ÷ 24.

Sans parenthèses, 180 + 24 × 7 ÷ 24 ne diviserait que le prix des entrées.

348 ÷ 24 = 14,5. Chaque élève paie 14,50 €.