



Maths Collège

Les maths au collège

MATHS-COLLEGE

Priorités opératoires et problèmes de calcul —

Tous niveaux

PDF à imprimer · Corrigés inclus

maths-college.fr

Prénom : _____ Date : ____ / ____ / _____ Classe : _____

Priorités opératoires et problèmes de calcul

Objectifs d'apprentissage

- Calculer une expression numérique en respectant les priorités opératoires.
- Utiliser correctement les parenthèses dans un calcul.
- Traduire une situation par une expression numérique.
- Résoudre des problèmes simples, y compris en géométrie, à l'aide d'un calcul organisé.

Compétence visée : Cycle 3 — Calculer avec des nombres entiers et décimaux, résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, utiliser les propriétés des figures usuelles pour calculer des longueurs et des aires.

La leçon

Une **expression numérique** est un calcul écrit avec des nombres et des signes opératoires : addition, soustraction, multiplication, division, parenthèses.

Pour obtenir un résultat juste, on ne calcule pas toujours de gauche à droite. Il faut respecter les **priorités opératoires**.

1. Je calcule d'abord ce qui est entre **parenthèses**.
2. Je calcule ensuite les **multiplications** et les **divisions**, de gauche à droite.
3. Je termine par les **additions** et les **soustractions**, de gauche à droite.
4. Dans un problème, j'écris d'abord l'expression qui correspond à la situation, puis je la calcule étape par étape.

Exemples résolus

Exemple 1 : Calculer $8 + 3 \times 5$.

La multiplication est prioritaire : $3 \times 5 = 15$. Donc $8 + 3 \times 5 = 8 + 15 = 23$.

Exemple 2 : Calculer $(8 + 3) \times 5$.

Les parenthèses sont prioritaires : $8 + 3 = 11$. Donc $(8 + 3) \times 5 = 11 \times 5 = 55$.

Exercice 1 — Calculer en respectant les priorités

Facile

Calcule chaque expression. Écris au moins une étape intermédiaire.

1. $A = 7 + 3 \times 4$
2. $B = (7 + 3) \times 4$
3. $C = 18 - 12 \div 3$
4. $D = 5 \times (9 - 6) + 2$
5. $E = 30 \div 5 + 4 \times 2$

Exercice 2 — Vrai ou faux ? Justifier

Facile

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse. Justifie avec un calcul.

Affirmation	Vrai ou faux ?	Justification
$6 + 2 \times 10 = 80$
$(6 + 2) \times 10 = 80$
$24 \div 6 + 2 = 3$
$24 \div (6 + 2) = 3$

Exercice 3 – Compléter les parenthèses Moyen

Ajoute des parenthèses, si nécessaire, pour obtenir le résultat demandé. Il peut y avoir plusieurs réponses possibles pour certaines lignes.

1. $4 + 6 \times 3$ doit donner 30.
2. $20 - 8 \div 4$ doit donner 3.
3. $9 + 15 \div 3$ doit donner 8.
4. $5 \times 7 - 2$ doit donner 25.

Exercice 4 – Résoudre des problèmes de calcul Moyen

Pour chaque problème, écris une expression numérique, puis calcule le résultat.

1. Au cinéma, Lina achète 3 places à 7 € chacune et un paquet de pop-corn à 4 €. Combien paie-t-elle au total ?

2. Un professeur distribue 48 feuilles à 6 groupes. Chaque groupe reçoit le même nombre de feuilles. Puis chaque groupe utilise 3 feuilles. Combien de feuilles reste-t-il à chaque groupe ?

3. Un club achète 5 ballons à 12 € l'unité. Il bénéficie d'une réduction totale de 8 €. Quel est le prix payé ?

Exercice 5 – Géométrie et calcul organisé Moyen

On considère un rectangle de longueur 12 cm et de largeur 5 cm.

1. Écris une expression permettant de calculer son périmètre, puis calcule-le.

2. Écris une expression permettant de calculer son aire, puis calcule-la.

3. On colle ce rectangle à un carré de côté 5 cm, le long d'un côté de 5 cm. La figure obtenue est un grand rectangle. Calcule le périmètre de cette nouvelle figure.

Exercice 6 – Produire et corriger une expression Défi

Lis attentivement la situation, puis réponds aux questions.

Une association prépare des lots. Elle achète 4 boîtes contenant chacune 6 carnets. Elle garde 5 carnets pour les organisateurs, puis répartit équitablement le reste entre 3 classes.

1. Écris une expression numérique qui permet de calculer le nombre de carnets reçus par chaque classe.

2. Calcule le nombre de carnets reçus par chaque classe en détaillant les étapes.

3. Un élève écrit : $4 \times 6 - 5 \div 3$. Explique pourquoi cette expression ne convient pas, puis propose une correction.

Mon auto-évaluation

- Je sais repérer quelle opération effectuer en premier : oui / presque / pas encore.
- Je sais utiliser des parenthèses quand elles sont nécessaires : oui / presque / pas encore.
- Je sais écrire une expression numérique pour résoudre un problème : oui / presque / pas encore.
- Je vérifie que mon résultat répond bien à la question posée : oui / presque / pas encore.

Conditions d'utilisation & crédits

Maths Collège — Les maths au collège · maths-college.fr

Usage personnel et en classe autorisé. Merci de ne pas redistribuer ce document.

Ressource conçue avec l'aide d'outils d'IA puis vérifiée par un humain.

Bon travail et bonne réussite à tous les élèves !