

Priorités opératoires et parenthèses

Ce qu'évalue le contrôle : priorités opératoires et parenthèses

L'essentiel du sujet

- Niveau **5ème**
- Durée **55 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Priorités opératoires et puissances (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Appliquer les priorités opératoires dans un calcul en ligne sans parenthèses
- Calculer le carré et le cube d'un petit entier et les intégrer à un calcul
- Effectuer un calcul comportant des parenthèses, y compris imbriquées
- Passer d'un arbre de calcul à une expression et placer des parenthèses pour obtenir un résultat donné
- Traduire une situation d'achat par une seule expression numérique

Avant de commencer

À chaque ligne de calcul, **souligne l'opération prioritaire** avant de l'effectuer : parenthèses intérieures, puis carrés et cubes, puis multiplications et divisions, enfin additions et

soustractions. Quand il ne reste que des additions et des soustractions, avance **de gauche à droite**. Ne recopie jamais une ligne entière en changeant deux choses à la fois. Pour les parenthèses à placer, vérifie chaque proposition en refaisant le calcul complet.

Le sujet du contrôle : priorités opératoires et parenthèses

Exercice 1 - Automatismes de calcul (4 points)

Calcule chaque expression en écrivant les étapes. Ensuite, souligne à chaque ligne le calcul que tu effectues en premier.

1. $A = 7 + 3 \times 5$ et $B = 30 - 12 \div 4$ (1 point)
2. $C = 6 \times 4 - 2 \times 9$ et $D = 40 \div 8 + 3 \times 7$ (1 point)
3. $E = 18 - 6 + 4$ et $F = 48 \div 6 \times 2$ (1 point)
4. $G = 3^2 + 4 \times 2$ et $H = 2 \times 5^2$ (1 point)

Exercice 2 - Carrés et cubes (3 points)

La figure 1 est un grand carré formé de petits carreaux. La figure 2, quant à elle, est un grand cube formé de petits cubes identiques, tous empilés sans trou.

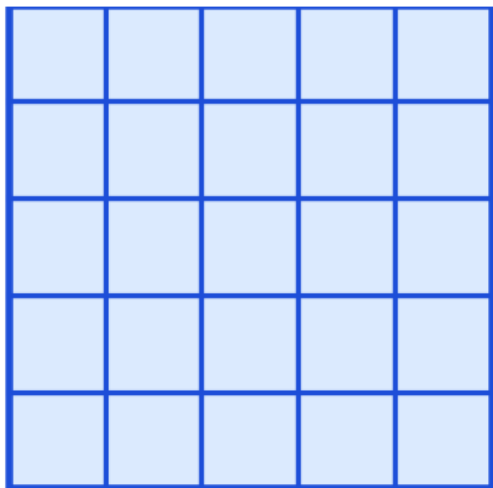


Figure 1

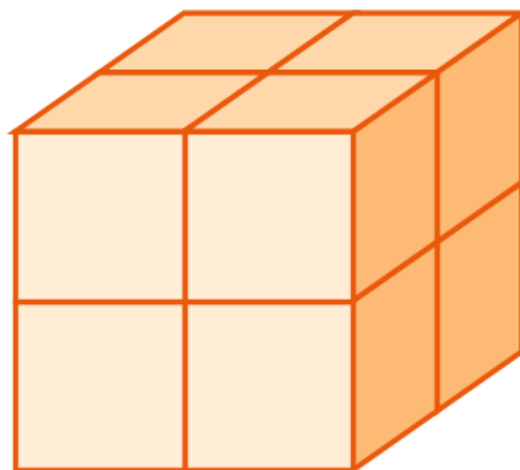


Figure 2

1. Combien de petits carreaux forment la figure 1 ? Écris d'abord ce nombre sous la forme d'un carré, puis calcule-le. (1 point)
2. Combien de petits cubes forment la figure 2 ? Écris ensuite ce nombre sous la forme d'un cube, puis calcule-le. (1 point)
3. Calcule $K = 1 + 2^3 \times 3$ et $L = (1 + 2)^3$. (1 point)

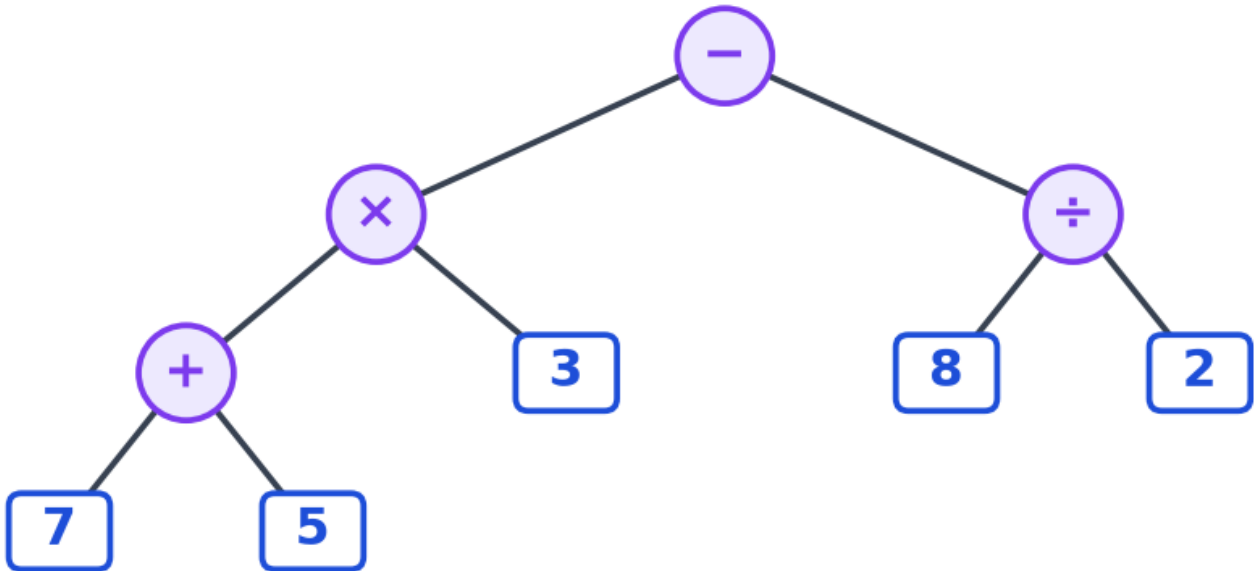
Exercice 3 - Des parenthèses partout (5 points)

Calcule en détaillant chaque étape, car les parenthèses changent l'ordre des calculs.

1. $M = 5 \times (8 - 3)$ et $N = (14 + 6) \div (7 - 2)$ (1 point)
2. $P = 50 - 2 \times (3 + 4 \times 2)$ (1 point)
3. $Q = 3 \times (20 - (4 + 2) \times 3)$ (1,5 point)
4. $R = (6 + 2^2) \times (9 - 7)$ (1,5 point)

Exercice 4 - Arbre de calcul et parenthèses (4 points)

Dans un arbre de calcul, chaque opération s'effectue sur les deux résultats situés juste en dessous d'elle, donc on lit l'arbre du bas vers le haut.



1. Observe l'arbre, puis écris en une seule ligne l'expression qu'il calcule. (1 point)
2. Calcule ensuite cette expression. (1 point)
3. Recopie chaque égalité, puis ajoute des parenthèses pour qu'elle soit vraie.

$$2+4\times 5-1=29$$

$$2+4\times 5-1=24 \text{ (2 points)}$$

Exercice 5 - Une sortie au cinéma (4 points)

Inès emmène ses cousins au cinéma. D'abord, elle achète 3 places à 8 € chacune et 2 menus « pop-corn et boisson » à 6 € chacun. Ensuite, elle paie avec un billet de 50 €.

1. Écris d'abord une seule expression qui donne le montant total de ses achats. (1 point)

2. Calcule alors ce montant. (0,5 point)
3. Écris une seule expression, avec des parenthèses, qui donne la somme que le caissier rend à Inès, puis calcule-la. (1 point)
4. Son cousin Yanis propose l'expression $50 - 3 \times 8 + 2 \times 6$. Calcule-la, puis explique pourquoi elle ne donne pas la monnaie rendue. (1,5 point)



Réviser priorités opératoires et parenthèses avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon priorités opératoires et calculs ; entraîne-toi sur la fiche priorités opératoires avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 5ème** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Problèmes en une seule expression : contrôle de maths en 5ème
- Nombres relatifs et priorités opératoires : contrôle de maths en 5ème
- Additions et soustractions de relatifs : contrôle de maths en 5ème