

Opérations posées et calcul mental

Ce qu'évalue le contrôle : opérations posées et calcul mental

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM2**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Opérations et calcul mental (6 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Calculer mentalement des doubles, des moitiés et des produits par 5, 25, 50 ou 100
- Poser et effectuer additions et soustractions de grands nombres entiers
- Retrouver les chiffres manquants d'une multiplication posée par un nombre à deux chiffres
- Poser une division euclidienne et la vérifier avec l'égalité quotient $\times$ diviseur + reste
- Estimer un ordre de grandeur avant de résoudre un problème à plusieurs étapes

Avant de commencer

Commence par le calcul mental sans poser d'opération, car il rapporte vite des points. Pour chaque opération posée, **aligne bien les chiffres** par colonnes et n'oublie aucune retenue.

Dans une division, vérifie toujours que le **reste est plus petit que le diviseur**, puis contrôle le résultat avec l'égalité de la division. Enfin, compare chaque résultat à ton estimation : un écart énorme signale une erreur.

Le sujet du contrôle : opérations posées et calcul mental

Exercice 1 - Calcul mental express (4 points)

Calcule mentalement, sans poser d'opération, puis écris seulement le résultat.

1. Le double de 375 (0,5 point)
2. La moitié de 1 260 (0,5 point)
3. 48×100 (0,5 point)
4. 36×25 (0,5 point)
5. $45000 \div 100$ (0,5 point)
6. 64×5 (0,5 point)
7. 99×12 (0,5 point)
8. 50×46 (0,5 point)

Exercice 2 - Additions et soustractions posées (3 points)

Pose chaque opération en alignant bien les chiffres, puis effectue-la.

1. $458736 + 97589$ (1 point)

2. $1000000 - 347628$ (1 point)

3. $2305017 - 1488259$ (1 point)

Exercice 3 - La multiplication à trous (4 points)

Yanis a posé la multiplication de 427 par 36, mais une tache d'encre a effacé quatre chiffres.

$$\begin{array}{r}
 427 \\
 \times 36 \\
 \hline
 2 \square 62 \quad (427 \times 6) \\
 12 \square 10 \quad (427 \times 30) \\
 \hline
 15 \square 7 \square
 \end{array}$$

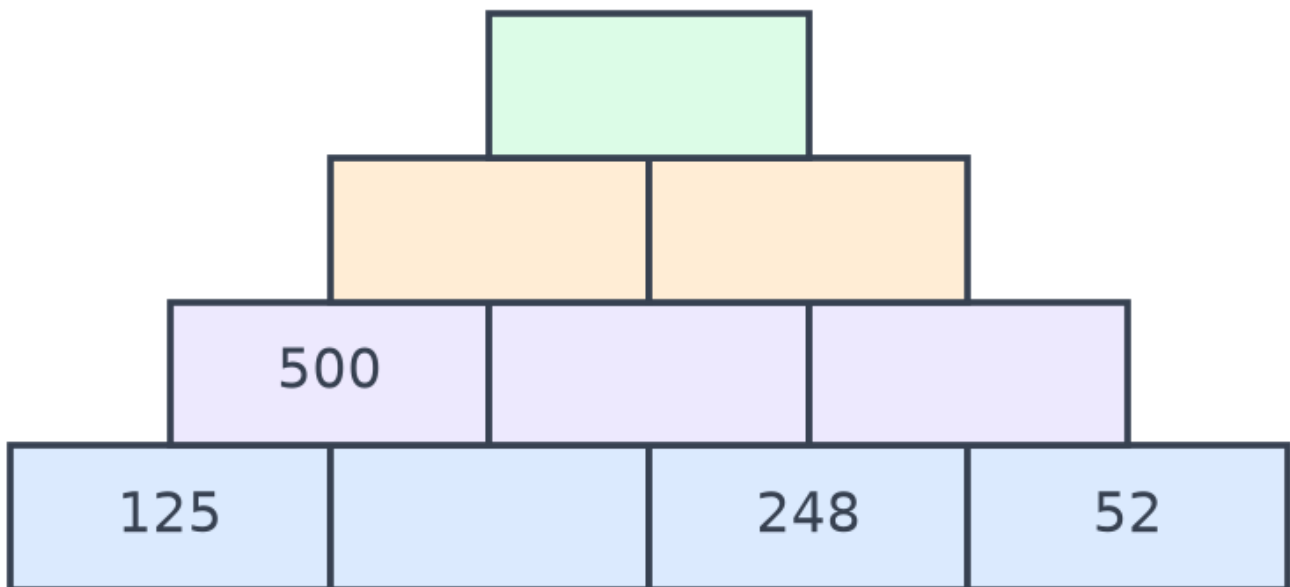
1. Retrouve les quatre chiffres effacés, puis explique comment tu as trouvé la première ligne. (2 points)
2. Estime d'abord l'ordre de grandeur de 427×36 en arrondissant chaque nombre à la dizaine ou à la centaine. Ton résultat est-il cohérent ? (1 point)
3. Pose et effectue ensuite 308×245 . (1 point)

Exercice 4 - Divisions posées (3 points)

1. Pose la division euclidienne de 7 457 par 6. Donne le quotient et le reste. (1 point)
2. Effectue aussi la division euclidienne de 3 890 par 24. (1 point)
3. Vérifie ton résultat de la question b) en écrivant l'égalité de la division euclidienne. (1 point)

Exercice 5 - La pyramide de calculs (2 points)

Dans cette pyramide, chaque brique contient la somme des deux briques placées juste en dessous.



1. Trouve le nombre manquant de la base, puis justifie par un calcul. (1 point)
2. Complète ensuite toutes les autres briques jusqu'au sommet. (1 point)

Exercice 6 - Les livres de la médiathèque (4 points)

La médiathèque de Saint-Aubin reçoit 18 cartons contenant chacun 24 livres neufs. Chaque livre a coûté 15 €, et le budget prévu pour cet achat était de 7 000 €. Les bibliothécaires rangent alors les livres sur des étagères de 35 livres.

1. Donne un ordre de grandeur du nombre de livres reçus. (0,5 point)
2. Calcule le nombre exact de livres reçus. (1 point)
3. Combien d'étagères faut-il pour ranger tous les livres ? Justifie, car la dernière étagère n'est pas forcément pleine. (1,5 point)
4. Quel est le prix de tous ces livres ? Détermine enfin la somme qui reste sur le budget. (1 point)



Réviser opérations posées et calcul mental avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon les opérations posées puis problèmes et calculs ; entraîne-toi sur la fiche opérations et calculs et problèmes et calculs avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM2** 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

- Multiples, diviseurs et problèmes à étapes : contrôle de maths en CM2
- Grands nombres jusqu'au milliard : contrôle de maths en CM2
- Comparer et arrondir les grands nombres : contrôle de maths en CM2