MISSION 6E · MATHÉMATIQUES · EXERCICES · P3

Mathématiques en CM2 : exercices corrigés pour réviser

Mission 6e

CM2 Difficulté ★★★ 40 min Objectif : réussir des problèmes variés Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Exercices de maths avec corrigés

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'en mathématiques, comprendre la question est aussi important que calculer.
- Choisis l'opération qui répond à la situation, puis vérifie si ton résultat est raisonnable.

▸ Un corrigé t'aide à comprendre ta méthode : lis-le pour repérer ce que tu sais déjà faire et ce que tu dois reprendre.

La leçon

Avant de calculer : lis comme un détective

En mathématiques, une réponse juste commence par une lecture attentive. Lis l'énoncé une première fois pour comprendre l'histoire ou la situation. Lis-le une deuxième fois en repérant les données, c'est-à-dire les nombres et les informations utiles. Entoure la question : elle indique ce que tu dois chercher. Par exemple, dans « Une librairie reçoit 248 albums lundi et 175 albums mardi. Combien d'albums a-t-elle reçus en tout ? », les données sont 248 et 175. Les mots « en tout » montrent que tu dois trouver un total. Tu choisiras donc une addition. Ne te précipite pas sur les nombres : deux nombres placés dans le même énoncé ne doivent pas forcément être utilisés ensemble. Certains renseignements peuvent être inutiles. Nova te conseille de demander : « Qu'est-ce que je cherche exactement ? » avant de sortir ton crayon.

Les étapes d’une recherche réussie

- Lis la consigne et reformule-la dans ta tête avec tes propres mots.
- Repère les nombres, les unités et la question posée.
- Choisis une opération ou un dessin qui convient à la situation.
- Pose le calcul proprement, si cela t'aide, en alignant bien les chiffres.
- Écris une phrase-réponse qui reprend l'unité demandée.
- Vérifie ton travail avec une estimation, une opération inverse ou une relecture.

Le vocabulaire indispensable

Une addition permet de réunir ou d'ajouter des quantités. Une soustraction permet de chercher un écart, ce qui reste ou ce qui manque. Une multiplication permet de calculer rapidement plusieurs groupes identiques. Une division permet de partager équitablement ou de former des groupes de même taille. Dans une division, le dividende est le nombre que tu partages, le diviseur est le nombre par lequel tu partages, le quotient est le résultat et le reste est ce qui ne peut pas être partagé en groupes égaux.

Choisir la bonne opération

Les mots d'un énoncé donnent parfois des indices, mais ils ne remplacent jamais la compréhension. Pour réunir 36 billes et 24 billes, calcule 36 + 24 : tu cherches un total. Si 90 places sont disponibles et que 67 sont occupées, calcule 90 – 67 : tu cherches les places restantes. Si 8 boîtes contiennent chacune 6 feutres, calcule 8 × 6 : les groupes ont tous la même taille. Si 48 cartes sont distribuées à 6 joueurs de façon égale, calcule 48 ÷ 6 : tu cherches la quantité reçue par chaque joueur. Attention : le mot « chaque » peut annoncer une multiplication ou une division. Dans « chaque enfant reçoit 4 jetons », tu multiplies le nombre d'enfants par 4 pour trouver le total. Dans « 36 jetons sont partagés entre 9 enfants », tu divises 36 par 9 pour trouver la part de chaque enfant. Représente parfois la situation avec un schéma en barres, des paquets ou un tableau : voir la situation aide à choisir.

Des situations et leurs opérations

Ce que tu cherches	Exemple de situation	Opération possible
Un total	27 élèves et 18 adultes entrent dans le musée.	27 + 18

Ce qui reste	Une réserve de 150 feuilles perd 48 feuilles.	150 – 48
Plusieurs groupes identiques	7 rangées de 9 chaises sont installées.	7 × 9
Une part égale	56 images sont partagées entre 8 enfants.	56 ÷ 8
Un nombre de groupes	45 pommes sont rangées par sacs de 5.	45 ÷ 5

Calculer avec soin et vérifier

Quand tu poses une addition ou une soustraction, aligne les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, les centaines sous les centaines. Commence le calcul par la colonne des unités. Dans 468 + 257, calcule d'abord 8 + 7 : cela fait 15. Écris 5 unités et retiens 1 dizaine. Puis calcule 6 + 5 + 1 : cela fait 12 dizaines. Écris 2 et retiens 1 centaine. Enfin, 4 + 2 + 1 font 7 centaines : le résultat est 725. Pour une soustraction avec échange, comme 602 – 178, prépare chaque colonne avec attention. Tu ne peux pas enlever 8 à 2. Échange une dizaine contre 10 unités ; mais il n'y a aucune dizaine dans 602. Échange donc une centaine contre 10 dizaines, puis une dizaine contre 10 unités.

Tu peux alors calculer correctement. Vérifie une soustraction en ajoutant le résultat au nombre que tu as enlevé. Si tu trouves 424 pour 602 – 178, contrôle : 424 + 178 = 602.

Estime avant de répondre

Arrondis les nombres pour prévoir l'ordre de grandeur. Pour 398 + 207, pense à 400 + 200, soit environ 600. Ton résultat exact doit donc être proche de 600. Si tu trouves 6 050, tu sais immédiatement qu'une erreur s'est glissée dans ton calcul.

Multiplier et diviser sans perdre le fil

La multiplication est une addition répétée de groupes égaux. Ainsi, 4 × 23 signifie 4 groupes de 23. Tu peux calculer 4 × 23 en séparant 23 : 4 × 20 = 80 et 4 × 3 = 12 ; puis 80 + 12 = 92. Pour une multiplication posée, commence par multiplier le chiffre des unités du multiplicateur, puis passe aux dizaines en décalant d'un rang. N'oublie pas que le décalage correspond à des dizaines, pas à des unités. Dans une division, cherche combien de fois le diviseur entre dans une partie du dividende. Pour 157 ÷ 5, 5 entre 31 fois dans 157 car 5 × 31 = 155. Il reste 2. Écris donc 157 ÷ 5 = 31 reste 2. Le reste doit toujours être plus petit que le diviseur. S'il vaut 5 ou davantage dans cette division, tu peux encore former un groupe : ton partage n'est pas terminé.

Fractions et nombres décimaux : regarder l’unité

Une fraction représente une ou plusieurs parts d'un même tout partagé en parts égales. Dans 3/4, le nombre du haut, 3, est le numérateur : il indique le nombre de parts choisies. Le nombre du bas, 4, est le dénominateur : il indique en combien de parts égales le tout est partagé. Pour comparer des fractions ayant le même dénominateur, compare les numérateurs : 5/8 est plus grand que 3/8 car cinq parts de huit sont plus nombreuses que trois parts de huit. Pour comparer des fractions ayant le même numérateur, regarde la taille des parts : 3/5 est plus grand que 3/7, car pour un même tout, des cinquièmes sont plus grands que des septièmes. Ne dis pas seulement « le plus grand dénominateur donne la plus grande fraction » : cette idée est fausse. Pour un même tout et un même numérateur, un dénominateur plus grand signifie des parts plus petites. Tu peux aussi placer 1/2, 1/4 et 3/4 sur une bande partagée en quatre parts égales.

Avec les nombres décimaux

- Lis 4,7 comme « quatre unités et sept dixièmes ».
- Aligne les virgules lorsque tu poses une addition ou une soustraction de nombres décimaux.
- Complète avec des zéros si nécessaire : 3,5 peut s'écrire 3,50.
- Pour comparer 6,08 et 6,8, écris 6,8 sous la forme 6,80 : 6,80 est plus grand que 6,08.

- Respecte l'unité : 2,5 m et 250 cm désignent la même longueur, car 1 m = 100 cm.

Mesurer, convertir et raisonner

Les unités donnent du sens à un nombre. Une longueur peut s'exprimer en mm, cm, m ou km. Une masse peut s'exprimer en g ou en kg. Une contenance peut s'exprimer en mL ou en L. Avant de calculer, place les mesures dans la même unité. Par exemple, pour additionner 2 m 35 cm et 1 m 80 cm, transforme tout en centimètres : 235 cm + 180 cm = 415 cm, soit 4 m 15 cm. Pour calculer un périmètre, additionne les longueurs de tous les côtés. Un rectangle de 8 cm de longueur et 3 cm de largeur a pour périmètre 8 + 3 + 8 + 3 = 22 cm. Son aire mesure la surface intérieure : 8 × 3 = 24 cm². Ne confonds pas le périmètre, qui suit le contour, et l'aire, qui recouvre la surface. Dessine une figure propre, code les longueurs égales et écris toujours l'unité dans ta réponse.

La phrase-réponse compte

Après un calcul, relis la question et réponds par une phrase complète. Écris par exemple : « La bibliothèque a reçu 423 livres en tout. » Une réponse comme « 423 » est incomplète si l'on ne sait pas ce que représente ce nombre. Nova vérifie toujours : nombre, unité, phrase.

Utiliser un corrigé pour progresser

Un corrigé ne sert pas seulement à voir si tu as juste. Compare d'abord ta réponse avec la correction. Si le résultat est différent, cherche à quel moment les chemins se séparent : as-tu mal lu la question, choisi une mauvaise opération, oublié une retenue, mal aligné les chiffres ou oublié l'unité ? Reprends ensuite l'exercice sans regarder la correction. Si ton résultat est juste mais que ta méthode est trop longue, observe une méthode plus efficace. Garde tes erreurs utiles : elles te montrent précisément ce que tu dois entraîner. Pour préparer ton entrée en 6e, apprends à présenter clairement tes recherches : une opération lisible, un schéma si besoin, un résultat encadré et une phrase-réponse. Tu n'as pas besoin d'aller vite tout de suite ; tu dois surtout devenir précis et autonome.

Exemples résolus

Trouver un total avec une addition

Énoncé. Une école commande 186 cahiers bleus et 247 cahiers rouges. Combien de cahiers commande-t-elle ?

1. Repère la question : il faut connaître le nombre de cahiers en tout.

2. Les deux quantités sont réunies : choisis une addition.

3. Calcule 186 + 247 = 433.

4. Relis la question et ajoute l'unité.

Résultat : L'école commande 433 cahiers.

Partager avec un reste

Énoncé. 157 jetons sont partagés équitablement entre 5 équipes. Combien de jetons reçoit chaque équipe ?

1. Le mot « équitablement » indique un partage : choisis une division.

2. Calcule 157 ÷ 5. Comme 5 × 31 = 155, chaque équipe reçoit 31 jetons.

3. Calcule le reste : 157 – 155 = 2.

4. Vérifie que le reste 2 est bien plus petit que le diviseur 5.

Résultat : Chaque équipe reçoit 31 jetons et il reste 2 jetons.

Calculer un périmètre

Énoncé. Un rectangle mesure 9 cm de longueur et 4 cm de largeur. Quel est son périmètre ?

1. Le périmètre correspond au contour de la figure.
2. Un rectangle a deux longueurs et deux largeurs.
3. Calcule 9 + 4 + 9 + 4 = 26.
4. Écris l'unité de longueur.

Résultat : Le périmètre du rectangle est de 26 cm.

Les astuces de Nova

La question d'abord

Nova allume son détecteur de consigne : avant tout calcul, montre du doigt la question et dis ce que tu dois trouver.

Le contrôle éclair

Quand ton résultat est très loin de ton estimation, Nova te conseille de vérifier les retenues, les virgules et l'opération choisie.

L'unité est ton étiquette

Un nombre sans unité peut se perdre. Ajoute cm, €, kg, L ou l'unité demandée dans ta phrase-réponse.

Mes exercices

1 Calculs rapides ⭐ ★☆☆

Calcule mentalement.

1. 45 + 30

2. 93 – 20

3. 7 × 8

4. 63 ÷ 9

2 Choisis l'opération ⭐ ★☆☆

Associe chaque situation à l'opération qui convient.

1. 54 images sont réparties également entre 6 albums.

2. 9 paquets contiennent chacun 12 graines.

3. Un train avait 120 passagers ; 38 descendent.

3 Pose et calcule ⭐⭐ ★★☆

Pose les opérations puis calcule.

1. 368 + 457

2. 704 – 286

3. 34 × 6