MISSION 6E · MATHÉMATIQUES · EXERCICES-ET-CORRECTIONS · P3

Problèmes de maths avec correction en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Problèmes de maths avec correction | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Problèmes de maths avec correction

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un problème se résout en lisant avec attention, en choisissant un calcul et en vérifiant ta réponse.

- Cherche ce que tu dois trouver, repère les informations utiles et écris une phrase-réponse complète.
- Un dessin, un tableau ou un schéma peuvent t'aider à comprendre la situation avant de calculer.

La leçon

Un problème, c'est une situation à comprendre

Un problème de mathématiques raconte une situation. Il peut parler d'objets, d'argent, de longueurs, de durées, de partages ou de déplacements. Tu dois comprendre cette situation pour répondre à une question précise. Le texte contient souvent plusieurs nombres, mais tous ne servent pas forcément. Ne commence donc pas par calculer dès que tu aperçois un nombre. Lis une première fois lentement pour savoir de quoi parle le problème. Lis une deuxième fois en cherchant la question. Demande-toi : qu'est-ce que je dois trouver ? Une quantité totale ? Une différence ? Le nombre d'objets dans chaque groupe ? Le nombre de groupes ? La part qui reste ? Cette question

guide tout ton travail. Nova dit : « Le calcul n’est pas le départ de la mission. Le départ, c’est la question. »

Les mots du problème à repérer

- Les données sont les informations données dans l’énoncé : nombres, unités et indications utiles.
- La question est ce que tu dois chercher. Souligne-la ou entoure-la.
- L’unité précise ce que l’on compte ou mesure : euros, centimes, kilomètres, minutes, litres, élèves, paquets ou objets.
- Le résultat est le nombre trouvé après le calcul. Il doit toujours être accompagné de son unité.
- La phrase-réponse répond à la question avec des mots. Elle permet de vérifier que ton résultat a du sens.
- Un mot comme « reste », « en tout », « chacun », « par groupe », « différence » ou « fois plus » peut donner un indice, mais il ne choisit pas le calcul à ta place. Comprends d’abord toute la situation.

La méthode en quatre étapes

Pour résoudre un problème, avance dans l’ordre. Étape 1 : comprends. Lis, entoure les données importantes et souligne la question. Reformule ensuite avec tes mots. Par exemple : « Je dois

trouver combien de billets restent. » Étape 2 : représente. Tu peux faire un petit dessin, une ligne, un schéma en barres ou un tableau. Si une personne a 36 images et en donne 14, trace une barre pour 36 puis enlève une partie de 14. Tu vois alors qu'il faut chercher ce qui reste. Étape 3 : calcule. Écris l'opération, pose-la si nécessaire et effectue le calcul avec soin. Étape 4 : réponds et vérifie. Rédige une phrase complète avec l'unité. Relis l'énoncé : ton résultat est-il possible ? Il ne peut pas y avoir 4,5 élèves dans un groupe si l'on parle d'élèves entiers. Une réponse comme « 22 » sans unité ni phrase est incomplète.

Choisir une opération selon la situation

Situation comprise	Opération possible	Exemple
Tu réunis plusieurs quantités.	Addition +	18 livres et 27 livres : 18 + 27 = 45 livres.
Tu cherches ce qui reste ou l'écart entre deux quantités.	Soustraction –	53 billes, puis 19 billes données : 53 – 19 = 34 billes.
Tu as le même nombre dans plusieurs groupes.	Multiplication ×	6 boîtes de 8 feutres : 6 × 8 = 48 feutres.

Tu partages une quantité en parts égales ou tu cherches le nombre de groupes égaux.	Division ÷	48 feutres rangés par 8 : 48 ÷ 8 = 6 boîtes.

Un mot-indice ne suffit pas

Le mot « plus » ne veut pas toujours dire additionner. Dans « Lila a 12 perles de plus que Sami », il faut comparer deux quantités. Si Sami a 25 perles, Lila en a 25 + 12. Mais si la question demande combien de perles Sami a en moins que Lila, tu calcules une différence avec une soustraction. Lis la phrase entière et cherche ce qui est comparé.

Quand faut-il faire plusieurs calculs ?

Certains problèmes se résolvent avec une seule opération. D'autres demandent plusieurs étapes. Dans ce cas, ne cherche pas à tout calculer d'un coup. Trouve d'abord une réponse intermédiaire, puis utilise-la pour continuer. Exemple : une école reçoit 7 cartons de 24 cahiers. Elle distribue 95 cahiers. Combien de cahiers restent-ils ? Commence par trouver le nombre de cahiers reçus : 7 × 24 = 168. Ensuite, cherche ce qui reste : 168 – 95 = 73. La réponse intermédiaire est 168 cahiers. Elle

n’est pas la réponse finale, mais elle est nécessaire. Écris les deux opérations l’une sous l’autre et explique chaque étape par quelques mots : « cahiers reçus », puis « cahiers restants ». Cette organisation t’empêche de mélanger les nombres.

Les schémas rendent les relations visibles

Un schéma ne doit pas être beau : il doit être utile. Pour une addition, dessine ou écris les quantités que tu réunis. Pour une soustraction, représente le total puis la partie enlevée. Pour une multiplication, dessine des groupes identiques. Par exemple, 4 rangées de 6 plantes peuvent être représentées par quatre lignes comportant chacune six points. Pour une division, dessine le total et répartis-le en groupes égaux. Si 30 biscuits sont partagés entre 5 enfants, dessine cinq cercles et distribue les biscuits un par un. Tu verras que chaque enfant reçoit 6 biscuits. Pour un problème de comparaison, le schéma en barres est très pratique : dessine deux barres alignées au même départ. La partie qui dépasse représente la différence. Garde toujours les mêmes unités dans ton schéma. Ne mélange pas des euros avec des centimes sans les convertir.

Vérifie avec l’opération inverse

Après une soustraction, ajoute le résultat et la quantité retirée : tu dois retrouver le total. Après une division, multiplie le quotient par le diviseur : tu dois retrouver le nombre de départ lorsqu’il n’y a pas de reste. Par exemple, si 56 ÷ 7 = 8, vérifie avec 8 × 7 = 56. Nova appelle cela le contrôle de retour.

Les unités : un détail qui change tout

Avant de calculer, vérifie les unités. Pour de l’argent, 1 euro vaut 100 centimes. Tu peux écrire 7,50 euros ou 750 centimes, mais tu ne dois pas additionner directement 7 euros et 50 centimes comme s’il s’agissait de deux euros. Pour les durées, 1 heure vaut 60 minutes. Une séance qui commence à 14 h 35 et dure 45 minutes se termine à 15 h 20 : ajoute d’abord 25 minutes pour atteindre 15 h, puis encore 20 minutes. Pour les longueurs, choisis une seule unité avant de calculer. Si un problème contient 2 m et 35 cm, transforme 2 m en 200 cm, ou 35 cm en 0,35 m selon ce qui t’aide. Écris l’unité dans chaque ligne de calcul quand cela est utile.

Avant de rendre ta réponse

- Relis la question : as-tu bien répondu à ce qui est demandé ?

- Regarde ton opération : correspond-elle à la situation ?
- Vérifie les calculs, notamment les retenues, les emprunts et la position de la virgule.
- Contrôle si ton résultat est raisonnable. On ne peut pas distribuer davantage d’objets qu’on n’en possède.
- Écris une phrase-réponse complète, par exemple : « Il reste 73 cahiers. »
- Si le problème demande une explication, indique le sens de chaque calcul : « Je multiplie car il y a 7 cartons identiques de 24 cahiers. »

Deviens un détective de problèmes

Parfois, un énoncé donne une information inutile. Elle sert à vérifier que tu lis vraiment. Exemple : « Au marché, Yanis achète 3 kg de pommes à 2 euros le kilogramme. Il possède aussi un sac bleu. Combien paie-t-il ? » La couleur du sac ne sert pas au calcul. Tu calcules 3 × 2 = 6 euros. À l’inverse, un problème peut ne pas donner assez d’informations. Si l’on demande le prix de 4 cahiers mais que le prix d’un cahier n’est pas indiqué, tu ne peux pas répondre. Apprends à dire : « Il manque une information : le prix d’un cahier. » C’est une réponse mathématique juste. Nova te confie sa dernière règle : prends ton temps au début. Une minute de lecture attentive peut éviter plusieurs calculs inutiles.

Exemples résolus

Des places dans une salle

Énoncé. Une salle possède 128 places. Pour un spectacle, 79 places sont occupées. Combien de places sont libres ?

1. Je cherche le nombre de places qui restent libres.

2. Je connais le total de places et le nombre de places occupées.

3. Je fais une soustraction : 128 − 79 = 49.

4. Je vérifie : 79 + 49 = 128.

Résultat : Il reste 49 places libres.

Des paquets identiques

Énoncé. Une bibliothèque reçoit 9 paquets de 16 marque-pages. Elle en distribue 57. Combien de marque-pages reste-t-il ?

1. Je dois d'abord trouver combien de marque-pages la bibliothèque reçoit.

2. Les 9 paquets contiennent tous 16 marque-pages : 9 × 16 = 144.

3. Je cherche ensuite ce qui reste après la distribution : 144 – 57 = 87.

4. Je vérifie que 57 + 87 = 144.

Résultat : Il reste 87 marque-pages.

Un partage équitable

Énoncé. 48 cartes sont réparties équitablement entre 6 joueurs. Combien de cartes reçoit chaque joueur ?

1. Je cherche le nombre de cartes dans une part égale.

2. Je partage 48 cartes entre 6 joueurs.

3. Je fais une division : 48 ÷ 6 = 8.

4. Je vérifie avec l'opération inverse : 8 × 6 = 48.

Résultat : Chaque joueur reçoit 8 cartes.

Les astuces de Nova

Le feu vert de Nova

Avant de calculer, réponds à trois questions : Qu'est-ce que je cherche ? Quelles données me servent ? Quelle opération raconte la situation ? Quand les trois voyants sont au vert, tu peux calculer.

La phrase qui protège

Dis-toi : « Mon résultat répond-il vraiment à la question ? » Cette petite phrase t'aide à repérer une unité oubliée ou un calcul qui ne convient pas.

Le schéma minute

Si tu hésites plus de quelques instants, dessine des barres, des groupes ou des cercles. Ton crayon peut montrer à ton cerveau ce que les mots cachent.

Mes exercices

1 Places libres ⭐ ★☆☆

Résous chaque problème et écris une phrase-réponse.

1. Un bus possède 54 places. 38 voyageurs sont installés. Combien de places sont libres ?

2. Mila a 27 autocollants et son frère en a 15. Combien d'autocollants ont-ils en tout ?

2 Groupes identiques ⭐ ★☆☆

Calcule puis complète chaque phrase-réponse.

1. 5 sachets contiennent chacun 7 graines. Il y a ___ graines.

2. 36 jetons sont répartis équitablement entre 4 joueurs. Chaque joueur reçoit ___ jetons.

3 La bonne opération ⭐⭐ ★★☆

Choisis l'opération qui convient, calcule et justifie ton choix par une phrase.

Un jardinier plante 8 rangées de 12 tulipes. Combien plante-t-il de tulipes ?

Une corde mesure 75 m. On coupe un morceau de 28 m. Quelle longueur reste-t-il ?