Résoudre des problèmes additifs et soustractifs en CM2

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 40 min | Objectif : Choisir la bonne opération | Fiche élève

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Résoudre des problèmes en utilisant l'addition et la soustraction

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un problème raconte une situation : cherche ce qui est demandé avant de calculer.
- Additionne pour réunir des quantités ou pour trouver un total ; soustrais pour chercher un reste, un écart ou une partie inconnue.
- Écris une phrase-réponse complète et vérifie que ton résultat est possible dans l'histoire.

La leçon

Comprendre l'histoire avant de calculer

Un problème additif ou soustractif est une courte histoire qui contient des nombres et une question. Ton premier travail n'est pas de calculer : c'est de comprendre ce qui se passe. Lis l'énoncé une première fois lentement. Demande-toi : de quoi parle-t-on ? Il peut s'agir d'objets, d'argent, de longueurs, de masses, de durées ou de personnes. Ensuite, lis une deuxième fois et entoure la question. C'est elle qui te dit ce que tu dois chercher. Un même mot peut parfois apparaître dans des problèmes différents, mais c'est la situation entière qui permet de choisir l'opération. Par exemple, « il reste » indique souvent une soustraction, car une quantité a diminué. Pourtant, ne choisis jamais une opération seulement grâce à un mot repère. Cherche toujours le sens de l'histoire. Nova te conseille d'imaginer la scène comme un petit film : qu'y avait-il au début ? Qu'est-ce qui a changé ? Que veux-tu savoir à la fin ?

Les informations à repérer

- Souligne les nombres utiles et note leur unité : livres, euros, mètres, minutes, grammes…
- Entoure la question exacte : elle indique la quantité à trouver.
- Repère ce qui se passe dans l'histoire : on rassemble, on ajoute, on enlève, on compare ou on cherche une partie.
- Méfie-toi des informations inutiles : un nombre présent dans l'énoncé ne sert pas toujours au calcul.
- Vérifie que les unités peuvent aller ensemble : tu peux additionner des mètres avec des mètres, mais pas des mètres avec des kilogrammes.

Quand utiliser l'addition

Utilise l'addition quand tu réunis plusieurs quantités pour trouver un total. Par exemple : « Dans une bibliothèque, il y a 248 romans et 176 documentaires. Combien y a-t-il de livres en tout ? » Les deux collections sont réunies ; tu calcules 248 + 176. Utilise aussi l'addition lorsqu'une quantité augmente. Dans l'énoncé « Lila avait 35 images. Elle en reçoit 18. Combien d'images a-t-elle maintenant ? », les images reçues s'ajoutent aux images de départ : 35 + 18. L'addition peut également servir à retrouver une quantité manquante. Si un album contient 120 images et que 87 places sont déjà remplies, cherche combien il manque d'images. Tu peux écrire 87 + ? = 120. Pour trouver le nombre manquant, tu calculeras 120 – 87 ; mais la

situation peut aussi se lire comme un complément à chercher. L'important est de comprendre que tu cherches ce qu'il faut ajouter à 87 pour obtenir 120.

Reconnaître les situations

Situation racontée	Question à te poser	Opération souvent utile
Deux collections sont réunies.	Combien y en a-t-il en tout ?	Addition
Une quantité augmente.	Combien y en a-t-il maintenant ?	Addition
On retire une quantité.	Combien reste-t-il ?	Soustraction
On compare deux quantités.	Quelle est la différence entre les deux ?	Soustraction
On connaît le total et une partie.	Combien manque-t-il ou combien y a-t-il dans l'autre partie ?	Soustraction ou recherche du complément

Quand utiliser la soustraction

Utilise la soustraction lorsqu'une quantité diminue. Dans « Un car transporte 56 voyageurs. À un arrêt, 19 voyageurs descendent. Combien de voyageurs restent dans le car ? », tu retires 19 de 56 : 56 – 19. La soustraction sert aussi à comparer deux quantités. Si Yanis a 64 cartes et Zoé en a 49, la question « Combien Yanis a-t-il de cartes de plus que Zoé ? » demande un écart. Tu calcules 64 – 49. Attention : « de plus » ne signifie pas toujours qu'il faut additionner. Ici, tu compares deux collections déjà connues ; tu cherches la différence entre elles. Enfin, la soustraction sert à trouver une partie inconnue quand tu connais le total. Avec 75 minutes de trajet, dont 28 minutes déjà effectuées, il reste 75 – 28 minutes. Pour vérifier une soustraction, tu peux additionner le résultat au nombre retiré : si 56 – 19 = 37, alors 37 + 19 doit donner 56.

La règle de Nova

> Ne choisis pas l'opération avec un seul mot. Explique l'histoire avec tes propres mots : « Je réunis », « j'ajoute », « j'enlève », « je compare » ou « je cherche ce qui manque ». Ensuite seulement, écris ton calcul.

Une méthode en cinq étapes

Pour résoudre un problème, avance dans l'ordre. D'abord, lis entièrement l'énoncé et raconte-toi la situation. Ensuite, relève les données utiles avec leur unité. Troisièmement, formule ce que tu cherches : « Je cherche le nombre total de… », « Je cherche ce qu'il reste… » ou « Je cherche la différence entre… ». Quatrièmement, choisis l'opération et écris-la clairement. Pose ton addition ou ta soustraction si nécessaire, puis calcule avec soin. Enfin, rédige une phrase-réponse qui reprend l'unité et répond exactement à la question. Par exemple, ne réponds pas seulement « 425 ». Écris : « La collection compte 425 timbres en tout. » Cette phrase prouve que tu sais ce que représente ton résultat. Relis aussi le problème après ton calcul. Si l'on retire des objets, le résultat doit être inférieur au nombre de départ. Si l'on réunit des objets, le résultat doit être supérieur à chacune des quantités réunies. Ces vérifications sont valables dans ces situations précises : une diminution donne un résultat plus petit que la quantité de départ, et une réunion de quantités positives donne un total plus grand que chaque quantité.

Présente ta recherche avec soin

- Écris une courte phrase pour dire ce que tu cherches.
- Écris le calcul en ligne, par exemple : 248 + 176 = 424.
- Pose l'opération si elle t'aide à ne pas te tromper dans les retenues ou les échanges.
- Conserve l'unité dans ta phrase-réponse : euros, centimètres, élèves, minutes…
- Relis ta réponse : répond-elle bien à la question posée ?

Les problèmes de comparaison

Les problèmes de comparaison demandent souvent une attention particulière. Imagine deux tours de cubes : l'une mesure 83 cm et l'autre 67 cm. Si tu cherches de combien la première tour est plus haute, tu ne réunis

pas les hauteurs. Tu cherches l'écart entre elles : 83 – 67 = 16. Tu peux te représenter cet écart en partant de 67 et en avançant jusqu'à 83. Il faut 16 unités pour arriver à 83. Cette façon de chercher s'appelle aussi rechercher le complément. Dans une comparaison, indique clairement qui a le plus et quel est l'écart. Écris : « La première tour est plus haute de 16 cm. » Si tu inverses les nombres dans une soustraction, tu risques d'obtenir un résultat qui ne correspond pas à la situation. Commence donc par la plus grande quantité lorsque tu cherches la différence entre deux quantités positives.

Les informations inutiles et les problèmes à plusieurs étapes

Certains problèmes donnent une information qui ne sert pas. Par exemple, si une classe achète 36 cahiers bleus et 29 cahiers rouges, la couleur des cahiers est utile pour comprendre l'histoire ; en revanche, le nom du magasin ne sert peut-être pas au calcul. Garde seulement ce qui répond à la question. D'autres problèmes demandent deux calculs. Lis alors la question finale et découpe l'histoire. Exemple : « Une association prépare 125 repas le matin puis 87 repas l'après-midi. Elle distribue 164 repas. Combien de repas reste-t-il ? » Commence par trouver le nombre de repas préparés : 125 + 87 = 212. Puis retire les repas distribués : 212 – 164 = 48. Écris les deux calculs dans l'ordre, avec une phrase courte entre eux si cela t'aide. Nova te dit : un problème à deux étapes n'est pas un monstre ; c'est simplement deux petites questions à résoudre l'une après l'autre.

Attention aux unités de mesure

Avant d'additionner ou de soustraire des mesures, vérifie qu'elles sont exprimées dans la même unité. Par exemple, transforme 2 m en 200 cm avant de l'additionner à 35 cm. Tu peux ensuite calculer 200 cm + 35 cm = 235 cm.

Vérifier pour devenir autonome

Une vérification rapide évite beaucoup d'erreurs. Commence par estimer ton résultat. Pour 398 + 205, tu peux penser à 400 + 200, donc le résultat sera proche de 600. Si tu trouves 63, tu sais qu'il y a un problème. Pour une soustraction comme 702 – 198, pense à 700 – 200 : le résultat sera proche de 500. Tu peux aussi utiliser l'opération inverse. Après une addition, retire un des termes au total obtenu : 248 + 176 = 424, donc 424 – 176 = 248. Après une soustraction, ajoute la différence au nombre retiré : 83 – 67 = 16, donc 67 + 16 = 83. Enfin, contrôle le sens de ta phrase-réponse. Si l'on demandait un nombre de minutes, ne réponds pas en euros. Nova prépare ton entrée en 6e : prends l'habitude de montrer ton raisonnement, car un calcul juste est encore meilleur lorsqu'il est expliqué.

Exemples résolus

Réunir deux collections

Énoncé. La médiathèque reçoit 278 bandes dessinées et 146 romans. Combien de livres reçoit-elle en tout ?

1. Je cherche le nombre total de livres reçus.
2. Les bandes dessinées et les romans sont réunis : je choisis une addition.
3. Je calcule 278 + 146 = 424.
4. Je vérifie : 424 est plus grand que 278 et que 146, ce qui convient à une réunion de deux quantités.

Résultat : La médiathèque reçoit 424 livres en tout.

Trouver ce qui reste

Énoncé. Un jardinier cueille 385 pommes. Il en donne 127. Combien de pommes lui reste-t-il ?

1. Je cherche le nombre de pommes restantes.
2. Des pommes sont données : la quantité diminue, je choisis une soustraction.
3. Je calcule 385 – 127 = 258.

4. Je vérifie avec l'opération inverse : 258 + 127 = 385.

Résultat : Il reste 258 pommes au jardinier.

Comparer deux distances

Énoncé. Mila a parcouru 96 km à vélo. Son frère a parcouru 74 km. De combien de kilomètres Mila a-t-elle parcouru plus que son frère ?

1. Je cherche l'écart entre deux distances.
2. Je compare 96 km et 74 km : je choisis une soustraction.
3. Je calcule 96 – 74 = 22.
4. Je vérifie : 74 + 22 = 96.

Résultat : Mila a parcouru 22 km de plus que son frère.

Mes exercices

1 Choisis l'opération ★☆☆

Indique l'opération qui convient à chaque situation.

1. Nora a 42 billes et son cousin lui en donne 15. Combien de billes a-t-elle maintenant ? .....
2. Une boîte contient 90 crayons. On en utilise 36. Combien de crayons restent dans la boîte ? .....
3. Léon mesure 138 cm et Inès mesure 131 cm. De combien de centimètres Léon est-il plus grand ? .....

2 Trouve les totaux ★☆☆

Résous chaque problème et rédige une phrase-réponse.

1. Pour un spectacle, 125 adultes et 87 enfants sont présents. Combien de personnes sont présentes ? .....
2. Un magasin reçoit 236 cahiers le lundi puis 154 cahiers le mardi. Combien de cahiers reçoit-il en tout ? .....

3 Calcule ce qui reste ★★☆

Résous chaque problème par une soustraction et rédige une phrase-réponse.

1. Un musée accueille 468 visiteurs le matin. À midi, 193 visiteurs sont partis. Combien de visiteurs restent dans le musée ? .....
2. Une boulangère prépare 350 pains. Elle en vend 278. Combien de pains lui reste-t-il ? .....

4 Vérifie le sens des calculs ★★☆

Indique si chaque proposition est vraie ou fausse, puis justifie ta réponse.

1. Pour chercher combien 83 dépasse 57, on peut calculer 83 – 57. .....
2. Après avoir retiré 45 objets d'une collection de 120 objets, il est possible de trouver 175 objets. .....
3. Pour vérifier 302 – 118 = 184, on peut calculer 184 + 118. .....

5 Garde les informations utiles ★★☆

Résous chaque problème en utilisant seulement les données nécessaires.

Dans un parc, 245 tulipes rouges et 186 tulipes jaunes fleurissent près de l'entrée. Le jardinier porte un chapeau vert. Combien y a-t-il de tulipes près de l'entrée ?

Un train part avec 312 voyageurs. À la première gare, 85 voyageurs descendent. Le train est bleu. Combien de voyageurs restent dans le train ?

6 Avance en deux étapes ★★★

Résous chaque problème en écrivant les deux calculs et la phrase-réponse.

Pour une collecte, les élèves apportent 138 livres le lundi et 167 livres le mardi. Ils donnent ensuite 204 livres à une association. Combien de livres restent à trier ?

Une piscine accueille 275 personnes le matin et 189 personnes l'après-midi. À la fermeture, 96 personnes sont encore présentes. Combien de personnes sont déjà reparties ?

7 Invente une situation ★★★

Rédige un problème qui se résout par 460 – 185, puis écris sa réponse.

Utilise le calcul 460 – 185 dans une histoire cohérente.

Évaluation

Lis chaque problème, choisis l'opération adaptée, écris tes calculs et rédige une phrase-réponse.

Barème : 20 points

1. Une association reçoit 148 jeux de société puis 236 puzzles. Combien d'objets reçoit-elle en tout ? ..... / 3
2. Une ferme récolte 625 œufs. Elle en vend 348. Combien d'œufs reste-t-il ? ..... / 3
3. Un sentier mesure 875 m. Un autre sentier mesure 642 m. De combien de mètres le premier sentier est-il plus long ? ..... / 3
4. Une classe collecte 175 kg de papier en janvier et 208 kg en février. Quelle masse de papier a-t-elle collectée au total ? ..... / 3
5. Dans un théâtre, 540 places sont disponibles. 387 places sont occupées. Combien de places sont libres ? ..... / 3
6. Un club possède 156 ballons. Il en achète 89 puis en distribue 104. Combien de ballons possède-t-il à la fin ? ..... / 5

Les astuces de Nova

Le film du problème

Nova te propose de transformer le texte en film dans ta tête : si des éléments arrivent, le nombre monte ; s'ils partent, le nombre descend.

La phrase qui guide

Avant le calcul, commence par « Je cherche… ». Cette petite phrase t'aide à choisir l'opération et à ne pas répondre à côté.

Le contrôle éclair

Après une soustraction, ajoute ton résultat au nombre retiré. Si tu retrouves le nombre de départ, ton calcul est bien contrôlé.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · /mathematiques/
- **Les fractions en CM2** · /mathematiques/fractions/fractions-cm2/
- **La division euclidienne posée en CM2** · /mathematiques/calcul-pose/division-cm2/