

44 Problèmes à étapes (1)

Séance 2

50 min

📌 Espace numérique sur LLS.fr/MCM2s44

Point de vigilance didactique

Les élèves peuvent enchaîner correctement les calculs sans pour autant vérifier la cohérence de leurs résultats. Ils peuvent accepter un résultat impossible ou incohérent avec la situation décrite (valeur trop grande ou ne correspondant pas à la question posée). Il est donc essentiel de les habituer à vérifier, à chaque étape, ce que représente le résultat obtenu, à le confronter au contexte du problème et à s'assurer qu'il reste cohérent avec la question posée.

Objectif de la séance

Contrôler ses procédures et la vraisemblance du résultat dans des problèmes à étapes.

Matériel de la séance

- Manuel p. 146
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 4 min

📖 Les blocs 2 et 3 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance. Ces exercices permettent d'entraîner les calculs en plusieurs étapes.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 5 min

« Aujourd'hui, nous allons continuer notre travail sur les problèmes à étapes. Qui peut nous rappeler ce que sont les problèmes à étapes ? »

Réponse attendue : ce sont des problèmes dans lesquels il faut faire des calculs intermédiaires pour trouver des données nécessaires pour résoudre le problème. Il faut commencer par identifier et calculer ces données avant de pouvoir répondre à la question posée.

Faire réaliser l'énoncé B de l'activité « J'organise ma recherche » du manuel.

S'assurer de la bonne compréhension de l'énoncé et demander aux élèves de verbaliser ce que l'on sait et ce que l'on cherche. Inviter les élèves à réfléchir, tout au long de leur recherche, aux moyens de vérifier que chaque résultat obtenu est cohérent avec la situation.

3 Recherche

👥 En binômes ⌚ 5 min

Les élèves cherchent les différentes étapes nécessaires à la résolution du problème.

Circuler afin d'observer les procédures mises en œuvre et d'accompagner les élèves qui en ont besoin. Faire verbaliser ce que représente chaque résultat intermédiaire et amener

les élèves à vérifier leur cohérence avant de poursuivre la résolution.

4 Mise en commun

👥 Collectif ⌚ 6 min

Favoriser les échanges afin de faire expliciter les différentes étapes de résolution et les calculs intermédiaires réalisés.

Amener les élèves à verbaliser l'importance d'identifier les données nécessaires pour résoudre le problème et de respecter l'ordre logique des calculs : déterminer d'abord le nombre total de livres dans la bibliothèque, puis retirer les livres empruntés. Mettre en évidence que chaque résultat intermédiaire doit être compris et justifié.

Mettre l'accent sur les procédures de contrôle mobilisées : que représente chaque résultat obtenu ? Est-il cohérent avec la situation ? Permet-il de poursuivre la résolution ?

S'appuyer sur le contexte du problème pour construire un ordre de grandeur : faire estimer le nombre total de livres (8×15 , c'est presque 10×15 , donc moins de 150 livres), puis faire anticiper le résultat après le retrait de 25 livres (environ 100 livres).

Amener les élèves à comparer leur résultat à cette estimation pour vérifier sa cohérence. Faire verbaliser que si le résultat est très éloigné de cette valeur (par exemple beaucoup plus grand que 150 ou beaucoup plus petit que 100), alors il est probablement faux.

Les calculs sont vérifiés collectivement et la réponse est formulée sous la forme d'une phrase.

Valoriser les différentes stratégies, notamment les représentations schématiques, permettant de suivre l'évolution des quantités et de contrôler la cohérence du résultat.

5 Appropriation

👤 Individuel, puis 👥 collectif ⌚ 10 min

Faire réaliser les exercices 3 et 4 du manuel dans le cahier d'exercices.

Les élèves peuvent modéliser le problème au brouillon ou sur ardoise. Préciser qu'il n'est pas demandé de résoudre le problème, seulement de réfléchir à l'ordre de grandeur du résultat. Les problèmes sont résolus collectivement. Cela permet de partager les modélisations pertinentes et de valider l'ordre de grandeur.

6 Entraînement

👤 Individuel ⌚ 10 min

Faire réaliser les problèmes 7 et 8 du manuel dans le cahier d'exercices.

Circuler dans la classe pour observer les procédures mobilisées et pour aider les élèves à organiser leur raisonnement. Amener les élèves à vérifier la cohérence de leurs résultats à chaque étape. Faire verbaliser ce que représente chaque résultat intermédiaire avant de poursuivre les calculs. S'assurer que la réponse finale est possible et correspond bien à la question posée. Encourager l'utilisation d'un schéma, d'un tableau ou de phrases intermédiaires pour structurer la résolution.