

49 Problèmes arithmétiques mixtes

Séance 2

50 min

✈ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s49](https://lls.fr/MCM2s49)

Point de vigilance didactique

Les élèves peuvent identifier les différentes étapes d'un problème sans parvenir à les organiser dans un ordre cohérent. Ils peuvent également se lancer dans les calculs sans avoir anticipé l'ensemble de la démarche, ce qui peut les conduire à des impasses ou à des erreurs d'enchaînement.

Il est donc essentiel de les amener à planifier la résolution avant de calculer, en identifiant les résultats intermédiaires nécessaires et en justifiant l'ordre des étapes. Cette anticipation permet de mieux contrôler la cohérence de la démarche tout au long de la résolution.

Objectif de la séance

Planifier et organiser la résolution d'un problème complexe.

Matériel de la séance

- Manuel p. 164
- 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.

Ils permettent de mobiliser la compréhension des expressions numériques et du vocabulaire opératoire afin de faciliter la planification des calculs dans les problèmes à étapes.

2 Lancement de la séance

Collectif 2 min

Faire rappeler brièvement les acquis de la séance précédente : un problème à étapes se résout en identifiant des sous-problèmes et en organisant les informations utiles avant de calculer.

Annoncer ensuite l'objectif de la séance, qui est d'apprendre à planifier la résolution d'un problème complexe, c'est-à-dire prévoir l'ordre des étapes avant de se lancer dans les calculs.

3 Mise en activité

Individuel 6 min

Faire réaliser l'activité « J'organise ma recherche » du manuel. Lire l'énoncé B à voix haute et faire qualifier ce que représente chaque donnée numérique (ex. : 7,30 €, c'est le prix pour un billet de cinéma). Préciser que l'enjeu ici est de construire une démarche claire, communicable et efficace.

Puis, demander aux élèves de planifier leur résolution au brouillon sur le modèle : « Je cherche d'abord... Puis, je cherche... Enfin, je calcule le résultat final. »

Faire verbaliser que cette planification peut être modifiée si les élèves s'aperçoivent qu'une information intermédiaire manque au cours de la résolution.

Circuler dans la classe pour observer les productions et repérer les élèves qui se lancent directement dans les calculs, ceux qui listent des calculs sans expliciter ce qu'ils cherchent et ceux qui parviennent à organiser les étapes de manière cohérente.

4 Confrontation

En binômes, puis collectif 10 min

En binômes, les élèves échangent leurs procédures et les comparent en justifiant leurs choix.

Collectivement, amener les élèves à s'interroger :

- Ai-je respecté toutes les étapes ?
- Une étape était-elle inutile ou manquante ?
- Ai-je rencontré une difficulté ?
- Ai-je besoin de modifier l'ordre de résolution des étapes ?

Faire expliciter que, pour trouver le prix d'un pot de popcorn, il est nécessaire de procéder par étapes : déterminer d'abord la somme réellement dépensée, puis le prix total des cinq places de cinéma, ensuite le prix des deux pots de popcorn, avant de pouvoir trouver le prix d'un seul pot.

Représenter la situation par un modèle en barres.



Je calcule la dépense : $50 - 6,50 = 43,50$ €.

Je calcule le prix des places de cinéma : $7,30 \times 5 = 36,50$ €.

Je calcule le prix des deux pots : $43,50 - 36,50 = 7$ €.

Je calcule le prix d'un pot : $7 \div 2 = 3,50$ €.

5 Appropriation

Individuel, puis collectif 10 min

Faire réaliser l'exercice 2 du manuel dans le cahier d'exercices.

Demander aux élèves de lire attentivement les trois propositions d'élève et d'indiquer, pour chacune, si elle est correcte ou non, en justifiant leur réponse.

Inviter les élèves à ne pas se focaliser uniquement sur le résultat, mais à analyser la cohérence de la démarche : « *Les étapes sont-elles dans le bon ordre ? Les calculs correspondent-ils à ce que l'on cherche à chaque étape ?* »

Faire expliciter que la résolution du problème nécessite de planifier les étapes : déterminer d'abord la longueur de ruban nécessaire pour un tablier, puis calculer la quantité de ruban déjà utilisée pour les trois tabliers, ensuite déterminer la longueur de ruban restante et enfin calculer combien de tabliers supplémentaires peuvent être réalisés.

L'élève A a fait une erreur de calcul dès la première étape et n'a pas vérifié la vraisemblance de son résultat final.

L'élève C ne tient pas compte des tabliers déjà réalisés. Sa planification est incomplète.