

40 Comparer et additionner des fractions

Séance 3

50 min

✈ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s40](https://lls.fr/MCM2s40)

? Point de vigilance didactique

Les élèves peuvent avoir tendance à appliquer des procédures additives incorrectes, notamment en additionnant ou en soustrayant séparément les numérateurs et les dénominateurs. Il est essentiel de faire comprendre que ces calculs ne sont possibles que lorsque les fractions sont exprimées dans la même unité, c'est-à-dire avec le même dénominateur. Le recours aux fractions équivalentes doit donc être explicitement relié à cette nécessité d'unifier les unités. Les représentations restent un appui précieux pour donner du sens à cette transformation.

Objectif de la séance

Additionner et soustraire des fractions.

📅 Matériel de la séance

- Correction des exercices 10 et 11 à imprimer
- 📖 Manuel p. 134
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👤 Individuel ⌚ 4 min

Proposer aux élèves de comparer $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{12}$ sur leur ardoise. Faire justifier la procédure utilisée.

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 1 min

Faire un rappel des séances précédentes et annoncer l'objectif du jour.

« Aujourd'hui, nous allons additionner et soustraire des fractions. »

3 Mise en activité

👤 En binômes ⌚ 5 min

📖 Faire réaliser l'exercice 9 du manuel dans le cahier d'exercices.

Lire l'énoncé à voix haute et faire reformuler ce que l'on sait et ce que l'on cherche.

Faire expliciter les fractions en jeu et amener les élèves à exprimer qu'il est nécessaire de transformer ces fractions équivalentes de même dénominateur avant d'effectuer tout calcul.

Observer et analyser les procédures des élèves pour préparer la mise en commun qui va suivre.

Proposer aux binômes en difficulté de représenter les fractions par un schéma pour s'aider.

4 Confrontation

👥 Collectif ⌚ 5 min

Interroger les binômes et réguler les échanges.

Réponse attendue : $\frac{1}{12}$, c'est trois fois plus petit que $\frac{1}{4}$, donc $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$.

$\frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12}$. Il aura lu $\frac{8}{12}$ du chant.

Insister sur le sens : on additionne des quantités exprimées dans la même unité.

Passer par une représentation schématique pour appuyer la réflexion.

5 Structuration

👥 Collectif ⌚ 5 min

Faire émerger que l'on ne peut additionner (ou soustraire) que des fractions exprimées dans la même unité. Lorsque les dénominateurs sont différents, il faut transformer les fractions en fractions équivalentes ayant le même dénominateur avant d'effectuer le calcul. Faire verbaliser que cette transformation ne modifie pas les quantités.

Ici : $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$. Ensuite, on peut additionner les douzièmes ensemble.

Préciser que c'est la même démarche quand il s'agit de soustraire des fractions.

Lire la deuxième colonne de la leçon « J'apprends » du manuel.

6 Exercices

👤 Individuel ⌚ 20 min

Faire réaliser les exercices 10 et 11 du manuel dans le cahier d'exercices (au moins trois calculs de chaque exercice).

Constituer un groupe de besoin, que pourront rejoindre les élèves qui ne sentent pas à l'aise.

Proposer aux élèves de s'aider d'une représentation schématique, si besoin (bande, demi-droite graduée, etc.).

Demander aux élèves qui auraient commis une erreur de rejoindre le groupe de besoin pour leur permettre d'analyser leur erreur.

Les élèves les plus rapides pourront tenter le défi de Méli.

Différenciation

Si l'élève :

- additionne les dénominateurs, rappeler que le dénominateur représente l'unité et qu'elle ne change pas lors de l'addition (seuls les numérateurs s'additionnent) ;
- rencontre des difficultés dans la recherche de fractions équivalentes, vérifier que le numérateur et le dénominateur sont multipliés par le même nombre ;
- réussit les calculs mais ne parvient pas à justifier ses réponses ou à représenter les fractions, proposer un schéma (bandes, disques, demi-droites graduées) pour représenter les parts et les quantités.