

40 Comparer et additionner des fractions

Séance 1

50 min

Séquence 40

Séquence 46
Multiplier des entiers par une fraction
p. 230



Enjeu et objectif de la séquence

Trouver un dénominateur d'après un multiple pour créer une équivalence avec une autre fraction.



Prérequis

- Décomposer une fraction avec un entier et une fraction inférieure à 1.
- Repérer une fraction inférieure, supérieure ou égale à 1.



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



Point de vigilance didactique

L'équivalence de deux fractions ne doit pas être réduite à une simple procédure de calcul. Les élèves peuvent avoir tendance à multiplier uniquement le dénominateur ou à appliquer une règle sans en comprendre le sens. Il est donc essentiel de faire verbaliser que multiplier le numérateur et le dénominateur par un même nombre revient à partager l'unité en un plus grand nombre de parts tout en conservant la même quantité. Les représentations et les manipulations restent des appuis indispensables pour construire cette compréhension, notamment pour les élèves les plus fragiles.

Objectif de la séance

Trouver et justifier des équivalences de fractions.



Matériel de la séance

- Correction des exercices 1 et 2 à imprimer
- Manuel p. 134
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel ⌚ 4 min

Les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance. Ces exercices permettent de réactiver la comparaison de fractions, utile pour comprendre les équivalences.

2 Lancement de la séance

Collectif ⌚ 1 min

« Aujourd'hui, nous allons poursuivre notre travail sur les fractions. Nous aurons besoin de mobiliser tout ce que nous avons déjà appris jusqu'à présent. »

3 Activité de recherche

En binômes ⌚ 5 min

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

Lire l'énoncé à voix haute et faire reformuler ce que l'on sait et ce que l'on cherche. Faire expliciter à quoi correspondent $\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{10}$.

Inviter les élèves à comparer les deux fractions et à justifier leur réponse en expliquant la démarche utilisée. Proposer aux binômes en difficulté de représenter les fractions par un schéma. Relancer si nécessaire : « *Comment pouvez-vous comparer les deux fractions ? Comment pourriez-vous transformer ces fractions pour les comparer plus facilement ?* »

Observer et analyser les procédures des élèves. Repérer les différentes démarches (représentation, raisonnement sur la taille des parts, recherche de fractions équivalentes) pour préparer la mise en commun qui va suivre.

4 Confrontation

Collectif ⌚ 5 min

Interroger les binômes et réguler les échanges.

S'attarder sur la justification par la schématisation. Demander si certains binômes ont réussi à répondre sans schématiser. Si c'est le cas, leur demander d'expliquer. Mettre en valeur les démarches permettant de transformer les fractions pour les comparer.

5 Structuration

Collectif ⌚ 5 min

Cette phase est plus ou moins longue selon que la résolution du problème par calcul ait été (ou non) évoquée dans la phase précédente.

Demander aux élèves de bien observer les dénominateurs des fractions $\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{10}$ et de repérer la relation qui existe entre eux. Faire émerger l'idée de chercher un multiple commun.

Verbaliser : « $4 \times 5 = 20$, donc $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$. Si on partage l'unité en cinq fois plus de parts, alors on prend cinq fois plus de parts pour en avoir autant. »

$10 \times 2 = 20$, donc $\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$. Si on partage l'unité en deux fois plus de parts, alors on prend deux fois plus de parts pour en avoir autant. »

Il faut multiplier le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

$\frac{15}{20}$ et $\frac{14}{20}$ sont des fractions ayant un dénominateur commun, donc on peut les comparer en regardant leur numérateur : $\frac{15}{20} > \frac{14}{20}$. »

Lire ensuite l'« Exemple de résolution » du manuel.