

23 Placer des fractions sur la demi-droite graduée

Séance 2
50 min

Espace numérique sur LLS.fr/MCM1s23

Point de vigilance didactique

Il s'agit de comprendre que la même demi-droite peut être regraduée pour exprimer une même position avec des fractions différentes. Il est nécessaire de veiller au lien entre changement de découpage de l'unité et écriture fractionnaire. Il faut s'appuyer sur les situations où les élèves complètent ou transforment une graduation pour faire émerger l'équivalence. L'attention doit porter sur le fait qu'une même longueur est conservée. Il est important de faire justifier que plusieurs fractions peuvent correspondre à la même position sur la demi-droite graduée.

Objectif de la séance

Exprimer la valeur d'une graduation sur une demi-droite graduée par des fractions équivalentes.

Matériel de la séance

- Un document « Demi-droite graduée exercice 2 » par élève, à imprimer
- Un document « Terrain de foot » par élève, à imprimer
- Manuel p. 76
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Le bloc 2 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peut être donné à faire en amont de la séance.

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

Faire un rappel de la séance précédente.

« Aujourd'hui, nous allons poursuivre notre travail sur les fractions et les demi-droites graduées. »

3 Activité de recherche

En binômes 10 min

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

Lire l'énoncé à voix haute. Attirer l'attention des élèves sur le fait que la demi-droite est graduée en dixièmes, que les fractions n'ont pas toutes le même dénominateur et qu'aucune fraction n'a 10 pour dénominateur. Faire émerger qu'il va falloir trouver une solution pour placer A, B, C et D. Distribuer le document « Demi-droite graduée exercice 2 », que les élèves pourront annoter si besoin.

Observer et analyser les procédures des élèves. Conseiller aux élèves d'utiliser des couleurs pour partager l'unité et mieux se repérer. Veiller à ce que tous les binômes amorcent au moins un début de procédure.

4 Mise en commun

Collectif 10 min

Interroger quelques binômes repérés lors de la phase 3. Réguler les échanges.

Mobiliser l'attention des élèves sur les points suivants.

- Plusieurs procédures sont possibles : exprimer toutes les fractions en dixièmes, la graduation en dixièmes sert alors de référence commune pour tous les placements, ou regraduer la demi-droite.
- Regraduer consiste à changer le découpage de l'unité tout en conservant la même longueur.
- La droite est graduée en dixièmes. Si on veut placer des cinquièmes, il faut partager l'unité en deux fois moins de graduations : $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$. Si on veut placer des demis, il faut partager l'unité en 5 fois moins de graduations : $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$. Associer la schématisation et des couleurs pour ancrer ces propos : $\frac{1}{2} > \frac{1}{5} > \frac{1}{10}$.

Insister sur le lien entre nombre de parts et taille des parts : plus les parts sont petites, plus elles sont nombreuses.

Écrire les équivalences de fractions mobilisées dans cet exercice sur une affiche pour garder trace.

Lire la leçon « J'apprends » du manuel.

5 Exercices

Individuel 15 min

Selon le niveau de maîtrise identifié des élèves, faire réaliser différents exercices.

- Niveau 1 : exercice 3 et problème 2.
- Niveau 2 : exercice 4 et problème 2.

Circuler et observer les procédures des élèves.

Proposer aux élèves une copie du terrain de foot du problème 2, sur laquelle ils pourront écrire si besoin.

Aider si besoin.

- Exercice 3 : faire repérer que certaines fractions peuvent être placées directement, tandis que d'autres demandent de passer par une fraction équivalente adaptée à la graduation.
- Exercice 4 : Veiller à ce que les élèves recherchent des fractions de même valeur et non des fractions qui « se ressemblent », et faire justifier chaque regroupement pour installer le sens de l'équivalence.
- Problème 2 : veiller à ce que les élèves comprennent que toutes les fractions désignent une portion du même parcours ; elles sont donc comparables.

Faire expliciter qu'il ne s'agit pas de calculer une distance, mais d'ordonner des fractions représentant une même grandeur. Encourager le recours à des procédures variées : fractions équivalentes, appui sur le schéma du terrain comme représentation de l'unité.

Corriger individuellement.