

6 Longueurs et nombres

Séance 1

50 min

Séquence 2

Placer des nombres entiers
sur la demi-droite graduée
p. 34

Séquence 6

Séquence 23

Placer des fractions sur
la demi-droite graduée
p. 122

Prérequis

- Mobiliser les faits numériques (doubles, moitiés).
- Calculer l'écart entre deux nombres.
- Reporter des longueurs.

Enjeu et objectif de la séquence

Mettre en œuvre une procédure de recherche de position par report ou pliage sur une ligne droite non graduée sur laquelle deux nombres sont déjà placés.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM1s6](https://lls.fr/MCM1s6)

Point de vigilance didactique

Cette séquence a deux enjeux : permettre aux élèves de comprendre qu'une graduation régulière permet d'associer chaque nombre à la position unique d'un point sur cette graduation et que déterminer l'écart entre deux nombres revient à déterminer la mesure de la distance entre les deux points auxquels ils sont associés. Dans cette première séance, les élèves réalisent la graduation d'une droite à partir de la position de deux nombres. Ils doivent s'appuyer sur l'écart entre les nombres placés pour déterminer une longueur de référence qui permettra de placer d'autres points sur la droite.

Objectif de la séance

Graduer une droite en utilisant des nombres entiers comme mesure de longueur.

Matériel de la séance

- Une fiche activité « Je cherche » par élève, à imprimer
- Une bande de papier par élève
- Cahier de géométrie p. 20
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Proposer un échauffement sur le calcul de moitiés. Demander aux élèves de répondre sur leur ardoise. Corriger après chaque calcul. Revenir sur les procédures si besoin.

« Calculer la moitié de 10, de 100, de 20, de 40, de 30, de 32, de 50 et de 70. »

Noter les résultats dans un coin du tableau ou sur une affiche qui pourra servir de référence tout au long de la séquence.

2 Lancement de la séance

Individuel 1 min

« Aujourd'hui, nous allons poursuivre notre travail sur le repérage des nombres. Après avoir travaillé sur la demi-droite graduée et sur les différentes lignes (droite, demi-droite, segment), nous allons apprendre à placer un point sur une droite non graduée. Pour réussir, il faudra trouver des relations entre les nombres et expliquer sa procédure. »

3 Activité de recherche

Individuel, puis en binômes 10 min

Distribuer la fiche de l'activité « Je cherche » du manuel.

« Voici une droite non graduée. Les points associés aux nombres 20 et 50 sont placés. À vous de placer exactement le point associé au nombre 65. Pour vous aider, je vais vous donner des bandes de papier. Vous pourrez les utiliser comme vous voulez. Vous pouvez aussi utiliser du matériel : crayon, ciseaux, compas, etc. Par contre, vous n'avez pas le droit d'utiliser votre règle graduée. »

Veiller au respect de la consigne, à rappeler le cas échéant. Observer et analyser les procédures des élèves.

Si des élèves se retrouvent en difficulté, leur proposer de placer d'abord 35. Leur demander de situer ce nombre approximativement sur la droite afin de faire émerger qu'il se trouve entre 20 et 50. Faire expliciter qu'il est nécessaire de déterminer l'écart entre ces deux nombres.

Une fois la longueur 30 identifiée, proposer de la représenter à l'aide d'une bande de papier. Interroger ensuite les élèves : « Comment obtenir la longueur 15 à partir de cette bande ? » Laisser les élèves expérimenter afin de faire émerger la notion de moitié et le lien avec le placement du nombre recherché.

4 Confrontation

Collectif 10 min

« Comment avez-vous fait pour placer le point associé au nombre 65 ? »

La réponse attendue s'appuie sur la mesure qui correspond à la distance entre les points associés à 20 et 50, sur la détermination de sa moitié par pliage de la bande de papier correspondante, puis sur le report de la longueur à partir du nombre 50.

$50 - 20 = 30$; $30 \div 2 = 15$; $50 + 15 = 65$.

Réaliser la tâche devant les élèves en explicitant chaque étape et l'usage du matériel. Bien amener les élèves à comparer les écarts : 50, c'est 30 de plus que 20, alors que 65, c'est 15 de plus que 50. L'écart entre 50 et 65 est la moitié de l'écart entre 20 et 50.

Projeter le « Coin des géomètres » du cahier de géométrie. Demander aux élèves de décrire chaque photo.