

Mesurer des longueurs (1)

Jouer avec les nombres

Calculer : $50 + 30 + 5$, $20 + 40 + 7$, $50 + 6 + 40$, $8 + 40 + 60$.

Lors de la correction de cet exercice, faire observer qu'il peut être judicieux de regrouper (dans certains cas) deux termes de la somme. Exemple : $50 + 6 + 40 = (50 + 40) + 6$.

Objectifs

- Utiliser le double décimètre pour mesurer des longueurs.
- Utiliser décimètres, centimètres et millimètres.
- Réaliser des conversions.

Matériel

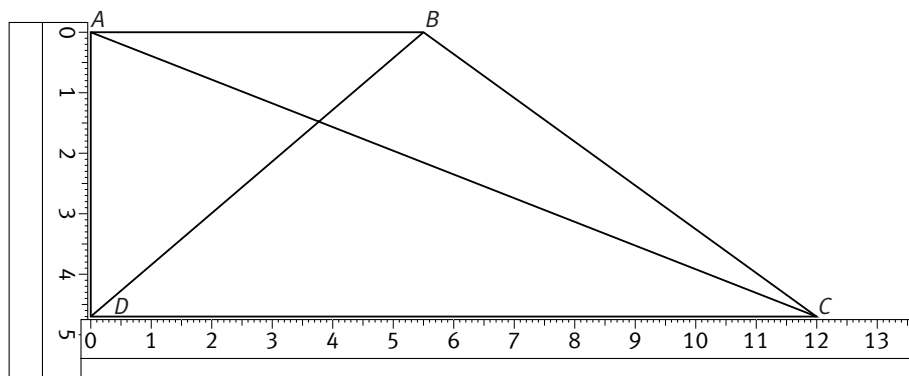
- Double décimètre.

Déroulement

Travail collectif.

Activités dirigées de découverte (p. 24)

- Faire ouvrir le manuel à la page 24 et laisser les élèves observer l'activité 1 de la rubrique « Je découvre ».
- Collecter observations, remarques ou interrogations.
- Demander pourquoi on a écrit :
 - que le segment $[DC]$ mesure 12 cm ou 1 dm et 2 cm,
 - que le segment $[AD]$ mesure 4 cm 7 mm ou 47 mm.



Le cas échéant compter les « petites divisions » intermédiaires.

Passer dans les rangs pour observer la manière dont les élèves utilisent le double décimètre et éventuellement rectifier pour une plus grande précision dans la mesure.

- Laisser ensuite les élèves mesurer les autres segments et procéder à la correction en utilisant un tableau pour « classer » les diverses expressions des mesures obtenues.

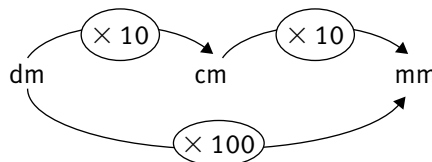
segment	mesure en dm	mesure en cm	mesure en mm
...

On réinsistera sur les égalités : $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$, $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$, $1 \text{ dm} = 100 \text{ mm}$. Éventuellement construire des « tables de conversion » :

$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$
$2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$
...

$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
$2 \text{ dm} = 20 \text{ cm}$
...

ou schématiser les relations.



Mesurer des longueurs (1)

- Passer ensuite à l'activité 2.

L'utilisation d'un tableau, des répertoires construits précédemment, et les justifications systématiques : $2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$... vont contribuer à la mémorisation des équivalences entre les unités employées.

Exercices d'entraînement (p. 25)

Travail individuel.

Pour chacun des exercices proposés, laisser les élèves prendre connaissance de la consigne et l'exécuter avant de procéder à la correction. Celle-ci pourra être individuelle en mettant à la disposition des élèves des feuilles de papier-calque où ont été tracés les segments (exercice 3). Pour cet exercice, intervenir ponctuellement pour rectifier la tenue des instruments ou le positionnement de la règle graduée ou du double décimètre.

Veiller à ce que les crayons soient bien taillés.

Exercice 3 ♦ Il est proposé sur cahier dans le manuel, mais un travail sur feuille blanche convient aussi à ce type d'activité.

Exercice 4 ♦ Le recours aux « tables de conversion » construites au cours de la phase de découverte pourra constituer une aide précieuse pour certains élèves.

Exercice 5 ♦ Deux procédures peuvent être mises en œuvre par les élèves :

- convertir toutes les distances en cm puis ordonner les nombres,
- comparer d'abord les nombres d'unité la plus grande (m) puis les nombres de cm (on approche ainsi la comparaison des nombres décimaux).

Exercice 6 ♦ Il s'agit d'amener les élèves à bien prendre en compte la graduation de la règle correspondant à l'origine du segment à mesurer.

La vérification peut se faire en mesurant de la manière habituelle, c'est-à-dire en positionnant le zéro de la règle à l'origine du segment.

Exercice 7 ♦ Il a vocation à faire manipuler la règle graduée ou le double décimètre pour développer la dextérité des élèves.

En prolongement, faire calculer la longueur totale des segments mis bout à bout (afin d'amorcer la notion de périmètre). Les élèves seront amenés à additionner des nombres complexes et à réaliser des conversions. De plus, si des imprécisions se cumulent, des écarts « importants » peuvent apparaître d'un élève à l'autre, d'où la nécessité d'un travail soigné et précis.

Difficultés et remédiation

1. Des difficultés apparaissent dans la mesure d'un segment.

Les imprécisions ou erreurs dans les tracés et mesures sont essentiellement imputables à une mauvaise lecture ou à un mauvais positionnement du zéro de la règle graduée. Intervenir ponctuellement en situation.

2. Des erreurs subsistent dans la conversion des longueurs.

– Reprendre la même activité en structurant à l'aide de tableaux, répertoires..., et en faisant expliciter les relations entre les différentes unités : 1 cm , c'est 10 mm .

– Au-delà des exercices de conversion qui révèlent bien souvent d'une simple virtuosité technique formelle, il convient de poursuivre le travail entrepris les années précédentes pour doter les élèves de repères et référents personnels :

- longueur approximative d'un pas,
- hauteur d'un immeuble,
- écartement entre pouce et petit doigt (souvent utilisé quand on joue aux billes pour mesurer).