

Situation 5D

Règle graduée et nombre décimal

Objectifs

- Construire et utiliser la droite graduée.
- Relation unité, dixième, centième.
- Placer des nombres décimaux sur la règle graduée.

Etape 1 : Construire et mesurer à l'aide des bandes graduées.

Objectifs

- Concevoir la relation unité, dixième et centième.
- Nombre décimal.
- Relation avec les unités de mesure.

Déroulement

Phase 1 :

Les élèves vont mesurer une feuille A4 à l'aide d'une bande de papier de 10 cm.

Matériel

- Feuilles A4.
- Bandes de papier de 10 cm (voir fichiers joints : « **Situation 5 – Etape 1 – Phase 1** »).
- Réseau de droites parallèles (voir fichiers joints : « **Situation surfaces – Réseaux** »).
- Papier millimétré.

Consigne :

« Je vous ai fourni une bande et une feuille de papier. Cette bande de papier est votre unité. Vous allez mesurer la largeur de la feuille avec cette bande unité. »

Attendus et commentaires :

La bande ne permettra pas de mesurer la largeur. Après avoir proposé un encadrement (entre 2 et 3 bandes unité), les élèves doivent donc trouver le moyen de faire une mesure exacte. Pour cela, ils recourent à une graduation de la bande en dixièmes (qu'ils construisent à l'aide du « guide-âne »). Ils indiquent la valeur de leur graduation sur leur bande.

Consigne :

« Vous allez maintenant mesurer la longueur de la feuille. »

Attendus et commentaires :

La bande graduée en dixièmes ne permettra pas de mesurer la longueur. Il faudrait pour cela construire une nouvelle graduation en centièmes. L'enseignant fournit alors du papier millimétré aux élèves afin de leur permettre de réaliser leur mesure. Avant de le faire, ils indiquent la graduation en dixième et en centièmes sur leur bande de papier millimétré.

Phase 2 :

Les élèves vont maintenant mesurer une série de segments.

Matériel (voir fichiers joints : « **Situation 5 – Etape 1 – Phase 2** »)

- Papier millimétré gradué.
- Réseau de droites parallèles.

Consigne :

« Je vous ai fourni une feuille sur laquelle sont représentés des segments. Vous allez maintenant mesurer la longueur de chacun de ces segments et écrire la mesure sous la forme canonique, puis sous la forme de nombre décimal. Vous noterez vos valeurs en considérant que le centimètre est votre unité. »

Valeurs :

$$A = 12 \text{ u} + \frac{7}{10} \text{ u} = 12,7 \text{ cm} ; B = 10 \text{ u} + \frac{3}{10} \text{ u} = 10,3 \text{ cm} ; C = 9 \text{ u} + \frac{1}{10} \text{ u} = 9,1 \text{ cm} ; D = 5 \text{ u} + \frac{6}{10} \text{ u} = 5,6 \text{ cm}$$

Consigne :

« Si votre unité était le mètre, comme écririez-vous vos mesures ? Sous la forme canonique ? Sous la forme de nombre décimal ? »

Etape 2 :

Objectifs

- Mettre en relation, représentation avec des surfaces, droite graduée, décomposition en fractions décimales et nombre décimal.

Matériel

- Papier millimétré gradué.
- Surface unité.
- Réseau de droites parallèles.

Déroulement

L'enseignant fournit une liste de nombres décimaux aux élèves. Les élèves devront construire les surfaces correspondantes.

Consigne :

« Vous allez travailler en binômes. Je vous ai fourni deux séries de nombres décimaux différentes. Une à chacun des membres du binôme. Dans un premier temps, vous allez travailler seul. A partir des nombres décimaux à votre disposition, vous allez produire un segment et une surface correspondants au premier nombre décimal de votre liste. Lorsque vous avez terminé, vous échangez votre production avec celle de votre binôme et vous trouvez le nombre décimal correspondant. Vous vérifiez alors si vos nombres sont égaux. Si c'est le cas, vous passez au deuxième nombre de la liste, sinon, vous reprenez ensemble et corrigez avant de poursuivre avec le nombre suivant. »

Auto-validation : Chaque binôme gère la validation des mesures et des écritures à l'aide du matériel.

[Retour sommaire](#)

