

REGLES GRADUEES ¹

DESCRIPTION RAPIDE

Les élèves disposent d'une bande unité et d'une règle à graduer. Ils sont invités à construire des « règles » graduées pour pouvoir ensuite tracer et mesurer des segments dont la longueur est exprimée par une fraction d'unité.

MATÉRIEL : Pour chaque élève :

- des bandes-unités de 10,5 cm de longueur ;
- un rectangle de papier de couleur à transformer en règle graduée (on peut massicoter des rectangles dans la longueur d'une feuille A4)



CONSIGNES

1. Cette règle n'est pas encore graduée. On veut pouvoir l'utiliser pour tracer des segments dont la longueur est exprimée en quarts de bande-unité. A toi de la graduer convenablement ...
2. Compare ta règle avec celles de tes camarades. Lesquelles te paraissent être les mieux graduées ? Pour quelles raisons ?
3. Comment utiliser ces règles pour tracer un segment de longueur $\frac{9}{4}$ u ?
Un segment de longueur $\frac{17}{4}$ u ?

¹ D'après « Construire les nouveaux nombres » (Canopé Editions)

REGLES GRADUEES

Déroulement possible

ÉTAPE 1 : PREMIERS ESSAIS DE GRADUATION

- Faire rappeler la démarche de mesurage par report et pliage de l'unité et souligner les imprécisions qu'elle engendre.
- Proposer de fabriquer un outil plus précis : « une règle graduée ».
- Distribuer à chaque élève un rectangle de papier de couleur (la règle à graduer) et une bande unité puis demander de fabriquer des règles graduées en quarts d'unité.

ÉTAPE 2 : LA REGLE GRADUEE IDEALE

- Confronter différentes productions des élèves, et faire repérer ce qui va et ce qui ne va pas.
- En déduire les critères qui permettent d'affirmer qu'une règle est correctement graduée.

ÉTAPE 3 : NOUVEL ESSAI

- Demander aux élèves de réaliser une nouvelle règle graduée en quarts respectant les critères précédents.
- Faire utiliser cette règle pour construire quelques segments dont la longueur est exprimée en quarts de bande unité.

ÉTAPE 4 : D'AUTRES REGLES GRADUEES

- Distribuer aux élèves d'autres règles graduées préparées à l'avance et faire identifier en quelle fraction d'unité chacune d'elle a été graduée.
- Distribuer une demi-droite graduée où sont placés des points A, B, C, D et E judicieusement choisis et demander aux élèves de mesurer des segments [AB], [AC], [AD], [AE] et d'utiliser pour cela la ou les règles adaptée(s).
- Échanges et validation.
- Conclure en demandant aux élèves comment ils ont procédé pour effectuer le mesurage et comment on pourrait repérer chacun des différents points A, B, C, D et E.

PROLONGEMENTS POSSIBLES :

- Mesures d'autres distances, placements d'autres points, recherches d'autres abscisses.
- Encadrements de fractions par deux entiers consécutifs.
- Arrondis de fractions à l'entier le plus proche.
- Décompositions de fractions en une somme d'unités et d'une fraction inférieure à 1.