

Je cherche F6/F7 – CM2

Je repère et place des fractions sur une ligne graduée.

Je décompose des fractions décimales

Source : « Construire les nouveaux nombres au cycle 3 », Hélène ZUCHETTA, Bernard ANSELMO, Canopé

Les fractions décimales

Séance 1 : Partages de partages

Objectif : comprendre des partages de l'unité en tant que partages successifs.

Matériel :

Pour chaque élève :

- des bandes-unité
- photocopies des exercices S5A1b (CM2)

Phase 1 :

Le professeur rappelle en l'illustrant par un pliage de bandes en 3 ou en 4 parts égales qu'il est possible, par pliage, de construire des fractions d'unité.

Consigne : « Vous allez faire la liste des fractions que vous êtes capables de construire de cette manière. » (demis, quarts, tiers, sixièmes)

Phase 2 :

Les élèves, par binôme, se construisent un exemplaire complet de la collection de référence.

Consigne : « A partir de n'importe quelle bande de la collection, en procédant uniquement par pliage, vous allez essayer d'enrichir cette collection. Vous devez dire quelle fraction vous obtenez, de quelle manière et en partant de quelle bande de la collection. »

Remarque : il n'est pas demandé aux élèves de réaliser matériellement tous les pliages.

Mise en commun

Phase 3 :

Les élèves partagent une unité en cinquèmes à partir du guide-âne.
Mêmes défis que dans la phase 2

Mise en commun + institutionnalisation

Séance 2 : Fractions décimales

Objectif : découvrir les décompositions d'une fraction en unités, dixièmes, centièmes

Compétence travaillée : Je repère et je place des fractions décimales sur une ligne graduée. F6

Matériel :

- Axes gradués en centièmes (S5A2) + exemplaire à projeter

Phase 1 :

Distribuer une photocopie des axes de S5A2.

Les élèves travaillent d'abord seuls. Ils doivent lire des nombres qui permettent de repérer des points sur une ligne graduée A(1), B (1/10), C (1/100).

La validation peut se faire en binôme avant d'être faite en classe entière.

Phase 2 :

Les élèves doivent proposer des écritures des nombres qui permettent de repérer : D (37/100), E (234/100), F(107/100). Ils travaillent seuls puis comparent leurs écritures en groupe. Puis, pour chaque point repéré, les groupes proposent à la classe au moins deux écritures.

Mise en commun

Séance 3 : Fractions décimales (suite)

Compétence travaillée : Je décompose des fractions décimales et je retrouve des fractions décimales à partir de décomposition. F7

Phase 3 :

Consigne : « *Trouvez d'autres écritures des nombres suivants : $1 + 4/10 + 7/100$, $230/100$, $1 + 8/100$, $95/100$. Ces nouvelles écritures ne devront contenir que des entiers ou des fractions de dénominateur 10 ou 100.* »

Les élèves travaillent seuls puis validation en groupe.

Mise en commun

Recensement de toutes les écritures et validation par placement sur la ligne graduée.

Prolongement (CM2):

L'abscisse de K est $1147/1000$

Consigne : « Où est placé ce point sur une ligne graduée ? »

Mise en commun :

Les différents points proposés sont placés sur une ligne graduée. La confrontation des réponses permet de préciser ce qu'est le millième.

Institutionnalisation

Une fraction est décimale si son dénominateur est 10 ou 100

- $1 = 10/10 = 100/100$
- $1/10 = 10/100$, c'est 10 fois $1/100$
- $1/100$ d'unité, c'est $1/10$ de $1/10$ d'unité

Une fraction décimale peut se décomposer :

- sous la forme : entier + fraction décimale inférieure à 1
- sous la forme : entier + dixièmes + centièmes

Phase d'appropriation :

Consigne : « *De la même manière, placez R (183/1000), S (2016/1000) »*