

## Situation 16

### Décomposition/Recomposition et Encadrement de fractions simples et décimales

#### Matériel

- Fractions de disques imprimées.
- Fractions de disques en plastique.

#### Objectifs

- Décomposer une fraction en somme de fractions simples.
- Décomposer une fraction en somme de fractions décimales.
- Encadrer une fraction par deux entiers consécutifs.

#### Attendus et commentaires :

Pour trouver un encadrement entre deux entiers consécutifs, les élèves vont être amenés à décomposer mentalement les fractions proposées. Le matériel sera utile lors de la validation des encadrements mais aussi comme aide à la représentation pour les élèves qui en expriment le besoin.

L'objectif à travers cette activité est de donner un caractère concret aux décompositions de fractions en s'appuyant sur le matériel et la représentation mentale afin que le travail algorithmique proposé ensuite puisse s'exercer par l'élève avec un contrôle accru de l'activité qu'il mène.

#### Etape 1 :

##### Déroulement / Organisation (Cf. fiche « Situation 16 - Support Disques »)

Travail collectif à l'oral. Les élèves écrivent leur réponse sur ardoise. Ils disposent aussi d'une feuille de disques pour validation.

#### Explicitation de l'objectif et consigne :

« Aujourd'hui, nous allons apprendre à encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs. Je vous propose d'abord une première activité. Je vais vous donner une fraction à l'oral. Vous allez me dire combien de disques unité sont contenus dans cette fraction. ».

Fractions étudiées :

$A = \frac{5}{4} u$	$B = \frac{5}{3} u$	$C = \frac{2}{3} u$	$D = \frac{6}{2} u$	$E = \frac{10}{3} u$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

#### Etape 2 :

##### Déroulement / Organisation (Cf. fiche « Situation 16 - Support Disques »)

Travail collectif à l'oral. Les élèves écrivent leur réponse sur ardoise. Ils disposent aussi d'une feuille de disques pour validation.

#### Consigne :

« Je vais vous donner des fractions à l'oral, vous allez me dire si elles sont comprises entre 0 et 1, 1 et 2, 2 et 3, etc. unités. Je vous demande de faire ce travail mentalement. Si vous n'y parvenez pas, vous pouvez utiliser votre « kit ». Pour chaque fraction, vous écrirez l'encadrement que vous avez trouvé de la façon suivante :

$1 u < \frac{4}{3} u < 2 u$  ».

Fractions étudiées :

$A = \frac{3}{2} u$	$B = \frac{5}{3} u$	$C = \frac{9}{4} u$	$D = \frac{4}{5} u$	$E = \frac{7}{2} u$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

### Etape 3 :

#### Déroulement / Organisation (Cf. fiche « Situation 16 - Support Disques »)

Travail collectif à l'oral. Les élèves écrivent leur réponse sur ardoise. Ils disposent aussi d'une feuille de disques pour validation

#### Consigne :

« Nous allons maintenant décomposer les fractions. C'est-à-dire que nous allons les écrire comme la somme de disques entiers et de fractions de disques. Je vous demande de faire ce travail mentalement. Si vous n'y parvenez pas, vous pouvez utiliser votre « kit ». Pour chaque fraction, vous écrirez la décomposition que vous avez trouvé de la façon suivante :  $\frac{7}{3} u = 2 u + \frac{1}{3} u$  ».

#### Attendus et commentaires :

Des exemples nombreux doivent être proposés par le maître. Cette activité peut être répétée sous forme de rituels pendant une période. Les fractions, d'abord simples et facilement représentables laisseront progressivement la place à des fractions dont le numérateur est trop élevé pour permettre la manipulation ou la représentation. Ceci afin que les élèves se retrouvent à devoir construire des règles de calcul pour trouver les décompositions.

On pourra aussi demander aux élèves de faire leurs propres propositions.

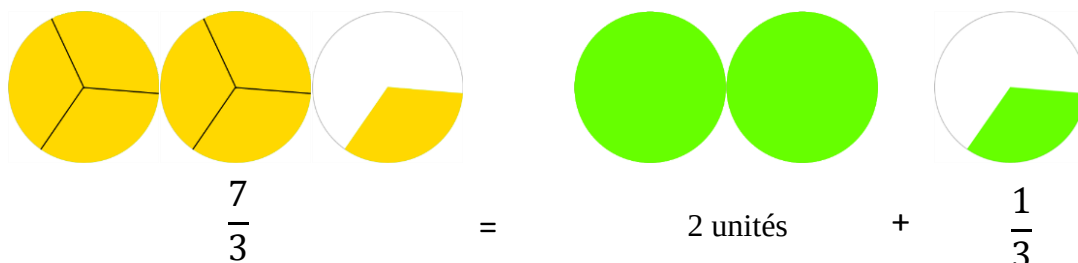
Comme dans les autres situations, la fraction décimale  $\frac{1}{10}$  est proposée dans les exemples. Le cas des fractions décimales ne présente pas un saut conceptuel mais nécessite d'être abordé spécifiquement car elles sont à la base de notre système de numération. Il est évidemment plus adapté de travailler dixièmes, centièmes, millièmes à l'aide de surfaces, plutôt qu'à partir des disques.

#### Temps de synthèse :

Décomposition de fractions.

Toute fraction de disque peut s'écrire comme la somme de disques entiers et de fractions de disques. Pour cela, on cherche le nombre de disques entiers que l'on peut constituer avec la fraction, puis on ajoute la fraction de disque restante.

Par exemple :  $\frac{7}{3} u = 2 u + \frac{1}{3} u$



[Retour sommaire](#)