

Situation 19

Etablir des égalités. Décomposer une fraction. Passer d'une écriture à une autre.

Matériel

- Fractions de disques en plastique
- Bandes unités
- Cartes

Objectifs

- Etablir des égalités entre différentes écritures de fractions ou de sommes de fractions.
- Décomposer une fraction (avec ou sans l'aide de la construction).
- Sommes de fractions.

Attendus et commentaires :

Cette situation va permettre de travailler l'ensemble des compétences et des connaissances envisagées dans les situations. Les élèves pourront être amenés à utiliser les égalités, à décomposer ou simplifier des fractions. Ils aborderont aussi de façon plus ou moins directe les sommes, les simplifications ou les multiples de fractions. De même, certaines écritures seront une entrée vers les fractions décimales. C'est l'enseignant qui choisira la mise en œuvre de la situation et qui par ce choix établira un niveau d'expertise.

Dans la gestion des différentes propositions, il est intéressant que les élèves puissent recourir le plus souvent possible à une gestion mentale, qu'ils utilisent des faits numériques acquis lors des situations précédentes. Il reste néanmoins important qu'ils aient accès au matériel de leur choix (bandes ou disques) pour chercher, ou pour valider un résultat.

3 propositions : (dans chacune d'entre elles, il est possible de s'appuyer sur la liste fournie ci-dessous.)

1. Une écriture fractionnaire est proposée aux élèves. Ils doivent trouver une décomposition de la fraction proposée ou au contraire la fraction égale à une somme de fractions et/ou d'unités.
Dans les variables possibles, il faut envisager le recours au matériel, à l'écrit ou s'appuyer sur une gestion mentale.
2. Le compte est bon.
L'enseignant propose une fraction cible. Les élèves doivent atteindre la cible à l'aide de nombres, de fractions et d'opérations.
Ex : (Atteindre $\frac{11}{6}u$ avec $\frac{1}{6}u$; + ; - ; 2 u)
Il est possible d'utiliser une même fraction plusieurs fois. Dans l'exemple ci-dessus, il est par exemple possible de répondre $\frac{1}{6}u + \dots + \frac{1}{6}u$, 11 fois.
3. Jeu de cartes
Les élèves sont placés en petits groupes. Ils ont un jeu de cartes. Les cartes sont assemblables par paires.

Les paires sont les suivantes : 1-16 ; 8-5 ; 3-9 ; 4-15 ; 22-2 ; 24-39 ; 42-6 ; 25-27 ; 19-40 ; 30-33 ; 17-38 ; 10-26 ; 32-18 ; 35-20 ; 7-37 ; 12-31 ; 14-41 ; 21-36 ; 23-11 ; 13-28 ; 29-34.

Il est donc possible de réduire le nombre de cartes à l'aide des numéros inscrits en bas à droite des cartes.

Exemples

$$A = \frac{4}{3}u = 1u + \frac{1}{3}u$$

$$H = \frac{23}{8}u = 2u + \frac{3}{4}u + \frac{1}{8}u$$

$$O = \frac{23}{10}u = 2u + \frac{3}{10}u$$

$$B = \frac{13}{10}u = 1u + \frac{3}{10}u$$

$$I = \frac{18}{3}u = 6u$$

$$P = \frac{18}{5}u = 3u + \frac{3}{5}u$$

$$C = \frac{9}{6}u = 1u + \frac{1}{2}u$$

$$J = \frac{5}{5}u = 1u$$

$$Q = \frac{23}{5}u = 4u + \frac{3}{5}u$$

$$D = \frac{17}{5}u = 3u + \frac{2}{5}u$$

$$K = \frac{12}{6}u = 2u$$

$$R = \frac{13}{8}u = 1u + \frac{5}{8}u$$

$$E = \frac{11}{4}u = 2u + \frac{3}{4}u$$

$$L = \frac{30}{10}u = 3u$$

$$S = \frac{39}{10}u = 3u + \frac{9}{10}u$$

$$F = \frac{11}{10}u = 1u + \frac{1}{10}u$$

$$M = \frac{21}{7}u = 3u$$

$$T = \frac{145}{10}u = 14u + \frac{5}{10}u$$

$$G = \frac{11}{6}u = 1u + \frac{2}{3}u + \frac{1}{6}u$$

$$N = \frac{36}{4}u = 9u$$

$$U = \frac{286}{10}u = 28u + \frac{6}{10}u$$

[Retour sommaire](#)