

Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

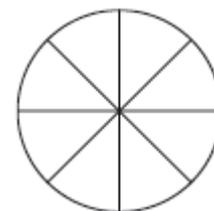
Activité 1 Additionner et soustraire des nombres en écriture fractionnaire de dénominateurs différents

Objectif 1

Dans un collège, on propose aux élèves de faire du football ou du badminton durant la pause

de midi : $\frac{3}{8}$ des élèves ont choisi le football et $\frac{1}{4}$ des élèves a choisi le badminton, les autres élèves ne font pas de sport.

- Reproduire le disque ci-contre qui représente la totalité des élèves.
 - Colorier en rouge la surface du disque qui représente la proportion d'élèves ayant choisi le football.
 - Colorier en vert la surface du disque qui représente la proportion d'élèves ayant choisi le badminton.
- Quelle proportion d'élèves du collège fait du sport durant la pause de midi ?
- Répondre à la question précédente en écrivant un calcul et en l'effectuant.
- Quelle proportion d'élèves du collège ne fait pas de sport durant la pause de midi ?
- À l'aide des réponses aux questions 2. et 4., expliquer comment additionner deux nombres en écriture fractionnaire de dénominateurs différents.



Activité 2 Additionner et soustraire des nombres en écriture fractionnaire Objectif 2

Le professeur de mathématiques de Clara lui a demandé de calculer $\frac{5}{2} + \frac{4}{3}$ mais elle trouve cela difficile.

- Écrire les cinq premiers multiples de 2 et les cinq premiers multiples de 3.
 - Quel nombre se trouve dans les deux listes ?
 - En déduire une écriture des fractions $\frac{5}{2}$ et $\frac{4}{3}$ avec le même dénominateur

- Calculer alors $\frac{5}{2} + \frac{4}{3}$.

- En s'inspirant du travail fait à la question 1., calculer les sommes et les différences suivantes :

a. $\frac{2}{7} + \frac{1}{4}$ b. $\frac{8}{15} - \frac{1}{2}$ c. $\frac{5}{6} - \frac{2}{9}$ d. $\frac{9}{4} - \frac{1}{6}$ e. $\frac{1}{9} + \frac{5}{12}$

- Quelle méthode semble-t-on pouvoir suivre pour calculer la somme ou la différence de deux fractions ?

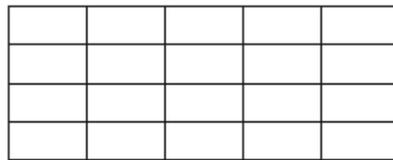
Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

Activité 3 Multiplier des nombres en écriture fractionnaire

Objectif 3

À Hixville, les transports en commun sont utilisés par les trois quarts de la population. Les deux cinquièmes de ces déplacements se font en tramway.

1. Représenter l'ensemble des déplacements par un rectangle (comme celui dessiné ci-dessous), puis colorier en rouge la part correspondant aux déplacements en transport en commun.



2. Hachurer la partie occupée par les déplacements en tramway.
3. Quelle fraction de l'ensemble des déplacements représentent les déplacements en tramway ?

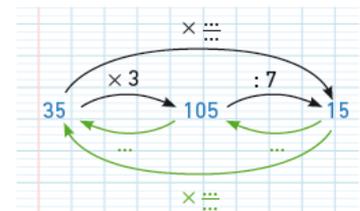
4. Quel calcul peut-on effectuer pour obtenir le même résultat : $\frac{2}{5} + \frac{3}{4}$? $\frac{2}{5} - \frac{3}{4}$? $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$?
5. En déduire une méthode permettant de multiplier deux nombres en écriture fractionnaire.

Activité 3 Diviser des nombres en écriture fractionnaire

Objectif 3

Lucie a représenté ci-contre ce programme de calcul :

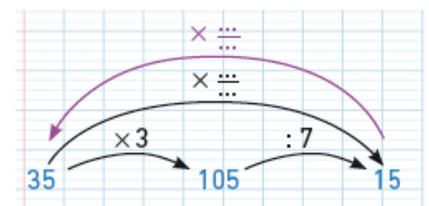
- Multiplier par 3
- Diviser par 7



1. **a.** Recopier et compléter le schéma de Lucie.
b. Recopier et compléter les égalités suivantes :

$$\begin{array}{l} 35 \times \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = 35 \\ \text{donc } \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{array} \quad \text{et} \quad \begin{array}{l} 15 \times \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = 15 \\ \text{donc } \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{array}$$

2. **a.** Recopier et compléter le travail d'Eddy, le voisin de Lucie, portant sur le même programme de calcul :



- b.** En déduire :

$$\begin{array}{ll} \bullet \quad 15 \times \frac{\dots}{\dots} = 35 & \bullet \quad 35 \times \frac{\dots}{\dots} = 15 \\ \bullet \quad 15 : \frac{\dots}{\dots} = 35 & \bullet \quad 35 : \frac{\dots}{\dots} = 15 \end{array}$$

- c.** Recopier et compléter la phrase suivante : « Diviser par un nombre revient à ... »

Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

3. Calculer les divisions suivantes :

a. $15 : \frac{5}{4} = \dots$

b. $\frac{3}{4} : \frac{7}{5} = \dots$

c. $\frac{8}{9} : \frac{12}{15} = \dots$

d. $\frac{9}{15} : 6 = \dots$