

Séquence 1 : Reformuler l'information en écriture fractionnaire

Séance 1

Durée: 55 minutes.

Evaluation diagnostique sur l'écriture fractionnaire

Objectif : Se servir des écritures fractionnaires dans des situations concrètes.

Déroulement

15'	Indiv Ecrit	<ul style="list-style-type: none"> "Dans cette séquence, nous allons revoir les fractions. Pour commencer nous allons faire une évaluation diagnostique." L'enseignante distribue l'évaluation et donne la consigne. Elle s'assure que les élèves ont compris le travail. Les élèves ont 15 minutes.
10'	Collectif Oral	<ul style="list-style-type: none"> "Nous allons maintenant corriger le travail". On demandera aux élèves qui donnent leurs réponses de venir imaginer par une représentation la fraction.
20'	Collectif Oral/Ecrit	<ul style="list-style-type: none"> "Nous allons maintenant réaliser une petite expérience. Voici deux verres, du sirop de grenadine, de l'eau, et une règle. Nous allons réaliser l'expérience suivante." L'enseignante distribue l'expérience. A partir de cette expérience on pourra montrer aux élèves que les fractions sont parfois identiques malgré leurs nombres différents. On notera cette expérience dans le cahier et on fera une phrase de conclusion.
10'	Collectif Oral Manip	<ul style="list-style-type: none"> "A partir de cette expérience, pouvez-vous écrire $\frac{1}{2}$ avec une autre fraction?" Réponses attendues : $\frac{2}{4}$. Si les élèves ne trouvent pas, on leur proposera de manipuler des fromages en papier pour former les différentes écritures fractionnaire dans une situation concrète.

Matériel:

- Annexe 1 : évaluation diagnostique
- Annexe 1 bis : fromages, expérience
- Sirop
- Deux verres de mêmes dimensions
- Cahier

Séance 2

Durée: 50 minutes.

Trouver d'autres écritures fractionnaires.

Objectif : Comparer des fractions en trouvant d'autres écritures fractionnaires.

Déroulement :

15'	Collectif Oral/Ecrit	<ul style="list-style-type: none"> "Aujourd'hui nous allons revoir les composant d'une fraction, comment se nomme le chiffre qui est au dessus et celui qui est en dessous?" Réponses attendues : numérateur et dénominateur, c'est une division. On notera cela dans le cahier en faisant un dessin. On fera coller les disques fractionnaires et on notera leur écriture fractionnaire en guise de trace écrite des fractions les plus courantes.
10'	Collectif Oral	<ul style="list-style-type: none"> "A partir d'un petit problème, nous allons essayer de comparer deux proportions." L'enseignante distribue le problème et le fait avec les élèves. Noter ce qui est constaté dans le cahier.
25'	Coll/ Oral Indiv/Ecrit	<ul style="list-style-type: none"> "Nous savons donc maintenant qu'il est important de trouver un dénominateur commun pour pouvoir comparer deux fractions. Je vais vous donner un petit exercice où vous devrez trouver d'autres fractions pour que le dénominateur soit égale à 105." L'enseignante propose d'abord de résoudre un exemple collectivement puis laisse les élèves en autonomie. On terminera par la correction.

Matériel:

- Annexe 2 : disques fractionnaires
- Annexe 2 bis : Problèmes et exercices
- Cahier

Comparer des écritures fractionnaires

Objectif : Connaître les règles de comparaison des fractions et les appliquer.

15'	Indiv/Ecrit
Coll/oral	
20'	Collectif
Oral	
Indiv	
Ecrit	
20'	Coll/ Oral
Indiv/Ecrit	

Déroulement :

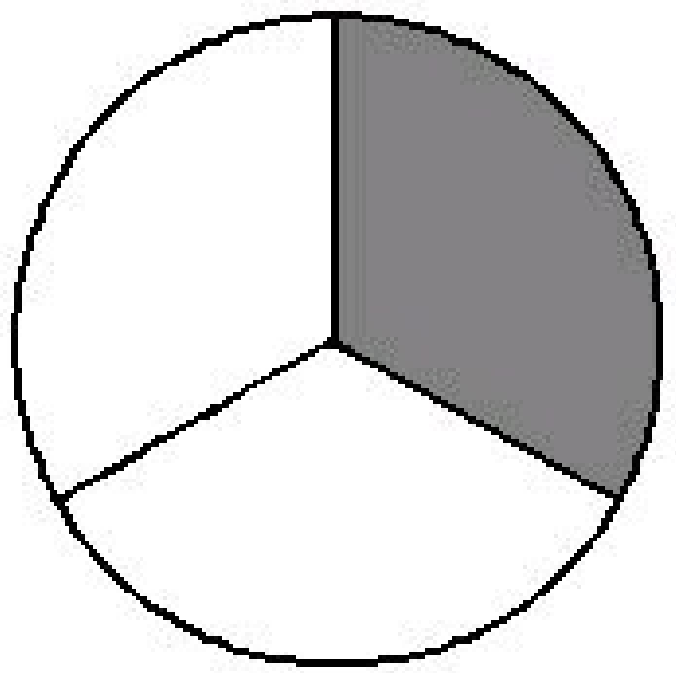
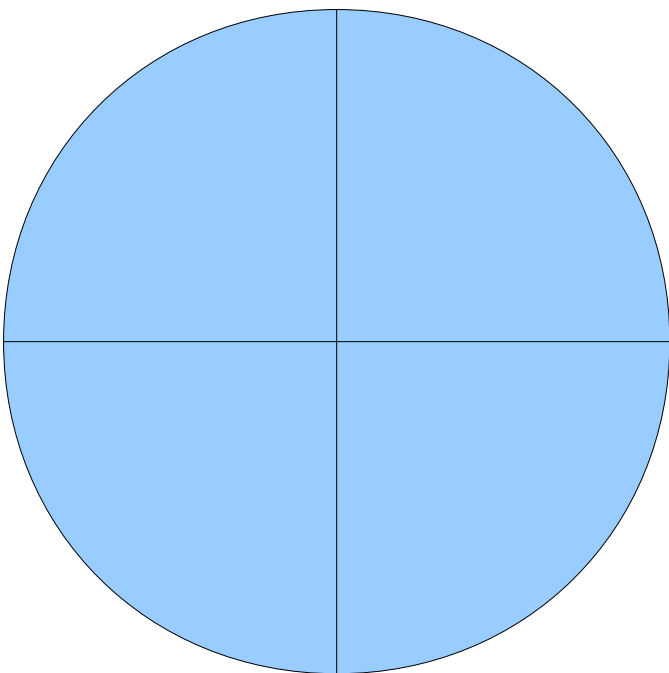
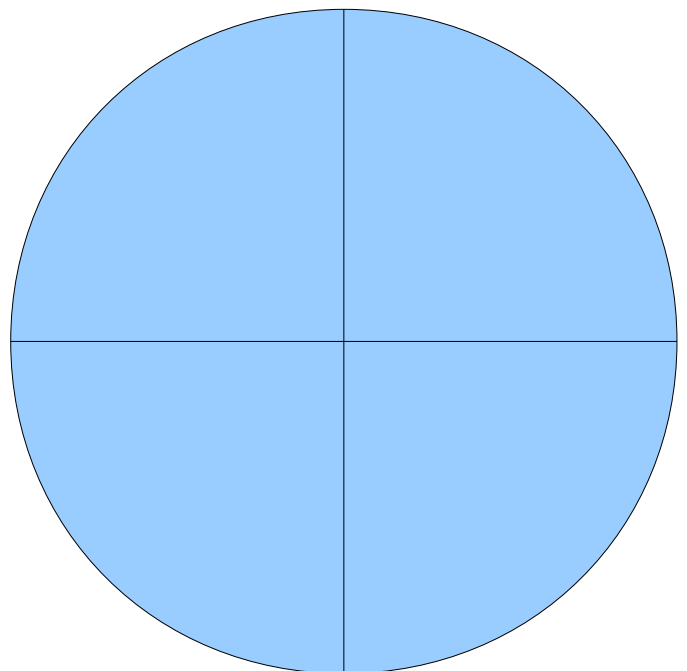
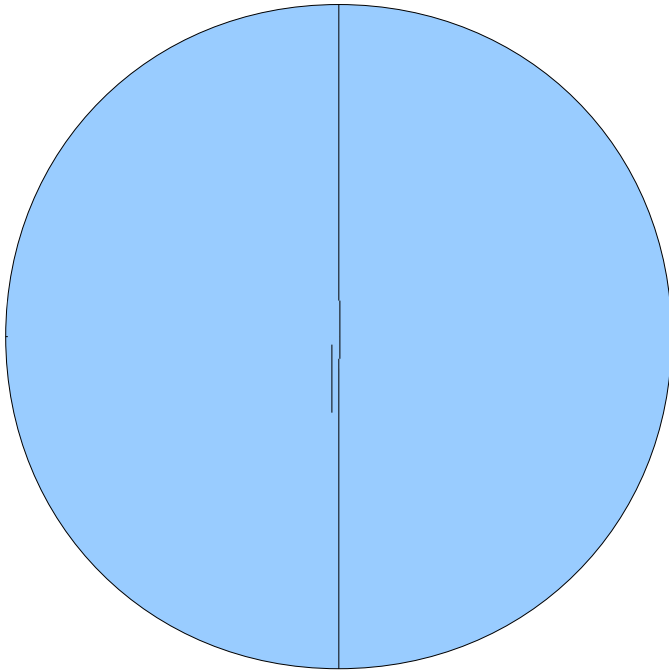
- "Pour commencer, nous allons faire un petit exercice pour voir si vous vous souvenez comment trouver d'autres écritures fractionnaires." Les élèves font l'exercice et la correction juste après.
- "Si j'écris $\frac{7}{9}$ et $\frac{10}{9}$ comment comparer ces fractions?" Réponses attendues : ils ont le même dénominateur donc on sait que celui qui aura le plus grand numérateur aura le plus grand résultat. "Et si les dénominateurs ne sont pas les mêmes, comment peut-on faire" Réponses attendues : on les met au même dénominateur pour pouvoir comparer. Après avoir écrit un petit résumé dans le cahier, on fera un exercice d'application suivi de sa correction.
- "Maintenant nous allons essayer de voir comment à partir d'un problème on peut comparer des proportions." L'enseignante propose un problème à résoudre collectivement puis un second problème en autonomie suivi de sa correction.

Matériel:

-Annexe 3 :
exercices et
problèmes

-Cahier

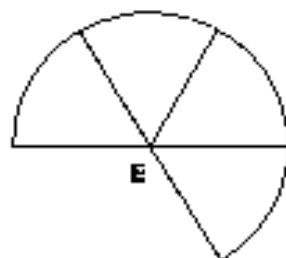
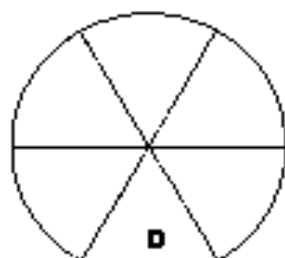
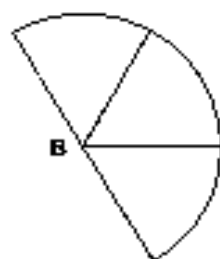
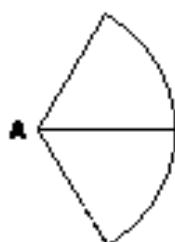
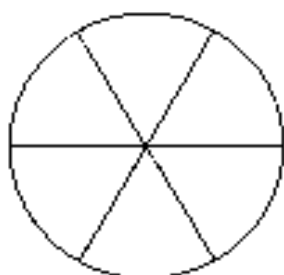
Annexe 1 bis : séance 1



1. Prendre deux verres identiques. Dans l'un mettre du sirop de granadine sur une hauteur de 1cm et dans l'autre sur 2cm. Compléter par de l'eau, le premier jusqu'à 4 cm de hauteur et le deuxième jusqu'à 6cm de hauteur.

- a) Qui a mis le plus de sirop dans son verre?
- b) Dans quel verre la boisson est-elle la plus foncée? La plus sucrée? Peut-on l'expliquer?

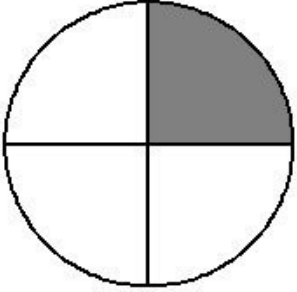
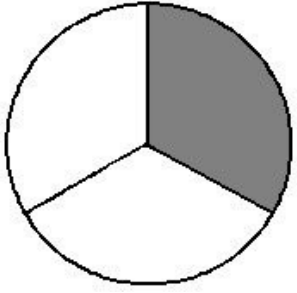
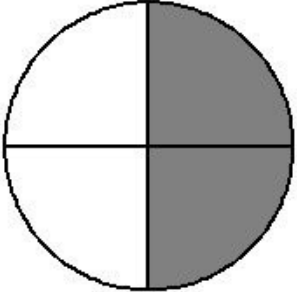
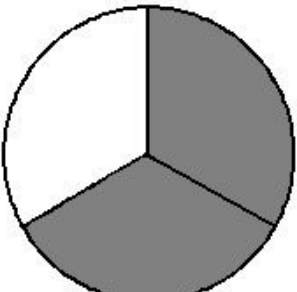
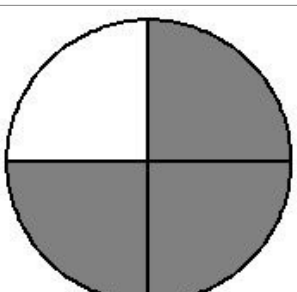
- 4** Observe le disque et les différentes portions qu'on y a tracées.



* Reproduis et complète le tableau en y inscrivant, sous la forme d'une ou de plusieurs fractions, la mesure de chaque portion de disque (regarde l'exemple)

A	B	C	D	E
$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$				

Des fractions courantes

			0,25
			0,3333...
			0,5
			0,6666...
			0,75

2. Dans la 3^e B d'un collège, il y a 18 filles sur un total de 27 élèves.

Quelle proportion d'élèves de la classe représente le nombre de filles ? On peut s'aider du rectangle dessiné ci-dessus pour représenter le nombre d'élèves de la classe.



3. Dans la 3^e C de ce collège, il y a 20 filles pour un nombre total de 30 élèves. Dans quelle classe les filles constituent-elles une part plus importante du nombre total d'élèves ?

BILAN

- Comment comparer des proportions ?
- Écrire une ou plusieurs idées importantes à retenir de cette activité.

▶ MÉTHODE 2, p. 34



25 Pour chacun des nombres suivants, donner une autre écriture telle que son dénominateur soit égal à 105 :

$\frac{7}{5}$; $\frac{11}{15}$; $\frac{2}{35}$; $\frac{4}{21}$

3 Comment trouver une autre écriture fractionnaire ?

MÉTHODE

Si le dénominateur de la nouvelle écriture est fixé et que lorsque l'un des dénominateurs est un multiple de l'autre.

1. Chercher par quel nombre il faut multiplier (ou diviser) le dénominateur de l'écriture fractionnaire donnée pour trouver le dénominateur voulu.
2. Pour obtenir le numérateur de la nouvelle écriture fractionnaire, multiplier (ou diviser) par ce nombre le numérateur de l'écriture fractionnaire donnée.

Énoncé

Trouver une autre écriture fractionnaire du nombre $\frac{7}{3}$ qui a comme dénominateur 321.

Solution

321 est un multiple de 3 :

$321 = 3 \times 107$

On a l'égalité : $\frac{7}{3} = \frac{7 \times 107}{3 \times 107}$
et l'écriture fractionnaire cherchée est $\frac{749}{321}$.

- ← On cherche le quotient de 321 par 3. On trouve 107
- ← On multiplie le numérateur et le dénominateur par le même nombre 107.
- ← On répond à la question posée.

← On donne une valeur approchée

29 1. Chercher les écritures fractionnaires du nombre $\frac{5}{3}$ ayant pour dénominateurs 15 ; 30 ; 21.

2. Trouver les écritures fractionnaires du nombre $\frac{45}{35}$ ayant pour dénominateurs 7 ; 63 ; 70.

46 Comparer les nombres suivants :

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{15}$; b) $\frac{32}{7}$ et $\frac{54}{7}$; c) $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{9}$;

d) $\frac{28}{6}$ et $\frac{19}{3}$; e) 3,2 et $\frac{11}{3}$; f) 2,35 et $\frac{11}{6}$.

47 Un fabricant de sirop de menthe signale que ce sirop doit être dilué de la manière suivante : 1 volume de sirop pour 5 volumes d'eau.

Quelle proportion de sirop doit-on mettre pour obtenir un verre de cette menthe à l'eau ?

49 Au cours d'un match de football entre les équipes de deux villages, Leval et Couty, le gardien de Leval a arrêté 14 buts sur 15 tirs et le gardien de Couty a arrêté 18 buts sur 20 tirs.

Lequel des deux gardiens est-il le plus adroit ?