Chapitre 9 : De la fraction au nombre décimal

Activité préliminaire : Le guide-âne (fait en exercice rituel au cours du chapitre 7)

Sans utiliser de règle, partager la bande unité en 2 puis en 3, en 4, en 5 et en 7.

Activité 1ère partie : par groupe de 2 élèves

Mesurer deux segments avec une bande unité.

*Les résultats sont les suivants (si l’écriture fractionnaire n’a pas été utilisée, on demande aux élèves de l’utiliser lorsque l’on regroupe les résultats) :*

|  |  |
| --- | --- |
| **Segment A** |  |
| **Segment B** |  |
| **Segment C** |  |
| **Segment D** |  |
| **Segment E** |  |
| **Segment F** |  |
| **Segment G** |  |
| **Segment H** |  |

1er bilan :

Pour mesurer, les nombres entiers ne suffisent pas : on utilise alors les fractions.

Activité 2ème partie :

Dans la partie précédente, on a parfois partagé en 2 la bande unité et parfois en 5.

Quel partage de la bande unité aurait permis de mesurer **tous les segments**?

*L’objectif est d’arriver à un partage en 10 de la bande unité (si les élèves n’arrivent pas à trouver, partir du terme dixième déjà entendu au primaire pour parvenir à l’idée d’un partage en 10).*

*On distribue alors des bandes unité partagées en 10 et on demande à chaque groupe de remesurer les deux segments.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Segment A** |  |
| **Segment B** |  |
| **Segment C** |  |
| **Segment D** |  |
| **Segment E** |  |
| **Segment F** |  |
| **Segment G** |  |
| **Segment H** |  |

*On demande alors si une autre écriture est connue pour le nombre .*

*On rajoute alors l’écriture décimale dans le tableau et on demande ce que représente le 0 ? le 5 ? dans cette écriture (le 0 est le nombre d’unités entières et le 5 est le nombre de dixièmes restants).*

*On demande alors une autre écriture pour les autres nombres.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Segment A** |  |
| **Segment B** |  |
| **Segment D** |  |
| **Segment E** |  |
| **Segment G** |  |
| **Segment H** |  |
| **Segment J** |  |
| **Segment K** |  |

2ème bilan :

Certaines fractions peuvent s’écrire avec un dénominateur égal à 10.

On parle de fractions décimales.

Par exemple est une fraction décimale.

On peut aussi l’écrire ce que l’on écrit plus simplement où est le chiffre des unités et où est le chiffre des dixièmes.

On appelle cette dernière écriture une écriture décimale.

Activité 3ème partie : Question posée à la classe

Comment tracer un segment de longueur unité ?

*Regrouper les idées des élèves. Le but est d’obtenir le terme « centième » pour le chiffre 6, les élèves ayant déjà entendu ce terme au primaire.*

*Faire percevoir alors le sens de ce terme :*

Donc :

**Application :**

Construire un segment de longueur unités

Des *bandes unité partagées en sont fournies.*

3ème bilan :

Les fractions dont le dénominateur est égal à 100 ou 1000 ou 10 000 … sont aussi appelées fractions décimales.

Par exemple est une fraction décimale.

On peut aussi l’écrire + c’est-à-dire + ce que l’on écrit plus simplement où 3 est le chiffre des unités, où 4 est le chiffre des dixièmes et où 5 est le chiffre des centièmes.

est l’écriture décimale de .

Définition :

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est ou ou …

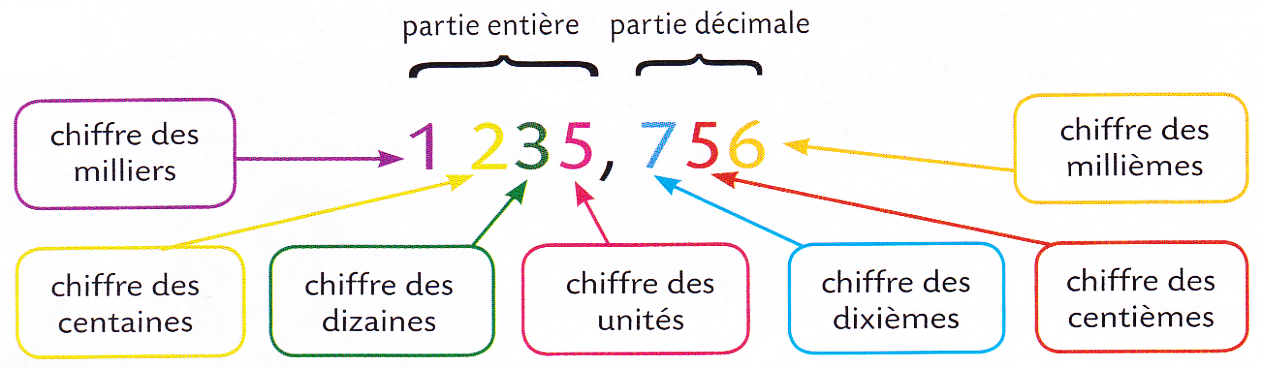
Exemples :

et sont des fractions décimales ce qui n’est pas le cas de et .

Définition :

Au siècle, des mathématiciens ont inventé une nouvelle écriture pour les fractions décimales afin de simplifier les calculs avec ces nombres : l’écriture décimale.

Dans l’écriture décimale d’une fraction décimale, la position d’un chiffre détermine sa signification : centaines, dizaines, unités, dixièmes, centièmes, …



Exemple :

La fraction décimale peut aussi s’écrire ou encore .

Exercices à faire dans le chapitre:

Fiche photocopiée sur passage d’une écriture à l’autre d’un nombre décimal (tableau à compléter)

Exercices sur repérage sur une demi-droite graduée.