

## **Plan du cours**

|   |          |
|---|----------|
| <b>I. Définition</b>                        | <b>1</b> |
| <b>II. Fraction "Partage"</b>               | <b>2</b> |
| <b>III. Fraction et demi-droite graduée</b> | <b>3</b> |
| <b>IV. Fraction d'une quantité</b>          | <b>3</b> |

Introduction

Dans le texte suivant, remplacer les mots soulignés par des fractions et les fractions surlignées en gris par des mots.

Vivre en Europe

Une étude datant de 2006 révèle les points suivants :

- Un peu plus de trois cinquièmes des Européens pratiquent une activité physique au moins une fois par semaine → . . . . .
- Huit dixièmes des Européens se sont déclarés satisfaits de leur mode de vie → . . . . .
- 14/25 des Européens se disent capables de tenir une conversation dans une langue étrangère → . . . . .
- 95/100 des familles européennes ont un accès à Internet → . . . . .

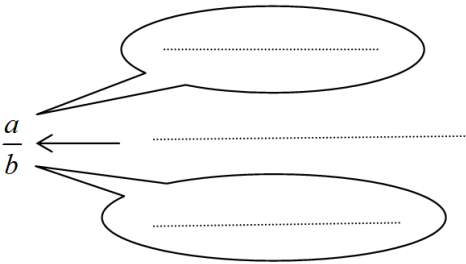
D'après [http ://europa.eu/](http://europa.eu/), août 2008.

Mes objectifs :

- ↪ Je dois connaître le vocabulaire des fractions (numérateur et dénominateur).
- ↪ Je dois savoir utiliser une fraction pour exprimer un partage.
- ↪ Je dois savoir multiplier un nombre par une fraction.

I. Définition

Une écriture fractionnaire est une écriture de la forme :



Les nombres a et b peuvent être des nombres . . . . .

C'est seulement si les nombres a et b sont des nombres . . . . . qu'on appelle cette écriture . . . . .

Si le nombre b est 10, 100, 1000 . . . alors on parle de . . . . . (exemple : . . . . .)

$\frac{1}{2}$  $\frac{2}{2}$  $\frac{3}{2}$ ...

La famille « demi »

$\frac{1}{3}$  $\frac{2}{3}$  $\frac{3}{3}$  $\frac{4}{3}$ ...

La famille « tiers »

$\frac{1}{4}$  $\frac{2}{4}$  $\frac{3}{4}$  $\frac{4}{4}$  $\frac{5}{4}$ ...

La famille « quart »

$\frac{2}{7}$  $\frac{9}{10}$  $\frac{4,2}{5}$  $\frac{12\,547}{100}$

Les autres...  
« deux septièmes ; neuf dixièmes  
4,2 sur 5 ... »

 **Le dénominateur d'une fraction ne peut pas être zéro !!!**

**Exercice d'application 1**

1. Associer à chaque phrase la fraction qui lui correspond :  $\frac{8}{7}$  ;  $\frac{7}{8}$  ;  $\frac{12}{6}$  ;  $\frac{4}{8}$

Phrase 1 : « Mon numérateur est le double de mon dénominateur » → .....

Phrase 2 : « Mon dénominateur est le double de mon numérateur » → .....

Phrase 3 : « Mon numérateur est égal à mon dénominateur augmenté de 1 » → .....

Imaginer une phrase pour la 4ème fraction.

.....

.....

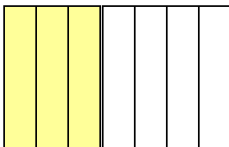
2. Continuer la suite de fractions de manière logique :  $\frac{4}{5}$  ;  $\frac{5}{7}$  ;  $\frac{6}{9}$  ; ..... ; ..... ; .....

3. Fractions et Français :

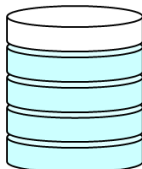
Compléter les expressions suivantes :

« Démarrer au ..... de tour » ; « Passer un mauvais ..... d'heure » ; « Voyager dans un pays du . .  
... - monde »

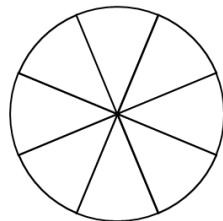
**II. Fraction "Partage"**



On a colorié les .....








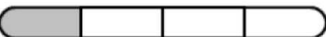


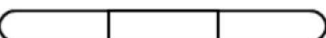




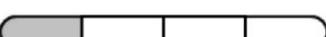




On a colorié les .....



Colorier les  $\frac{3}{4}$  du disque

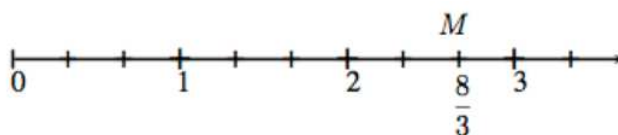
**Exercice d'application 2**

On a représenté 3 baguettes de pain prédécoupées. Indiquer par une fraction la partie grisée.

|           |   |   |  |                         |
|-----------|---|---|--|-------------------------|
| <b>a.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |
| <b>b.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |
| <b>c.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |
| <b>d.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |
| <b>e.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |
| <b>f.</b> |  |  |  | → $\frac{\quad}{\quad}$ |

### III. Fraction et demi-droite graduée

Sur une demi-droite graduée, si on partage l'unité en 3 parties de même longueur (par exemple), on peut alors placer le point M d'abscisse  $\frac{8}{3}$  :



Exemple :

### IV. Fraction d'une quantité

#### Définition

Prendre une fraction d'une quantité, c'est multiplier cette quantité par cette fraction.

Exemple :

Prendre les  $\frac{4}{5}$  de 120 c'est calculer : . . . . .

Pour cela il y a trois méthodes :

- 1ère méthode : Multiplier en premier le numérateur par le nombre.

$$(4 \times 120) \div 5 = \dots\dots\dots$$

- 2ème méthode : Diviser en premier le nombre par le dénominateur.

$$(120 \div 5) \times 4 = \dots\dots\dots$$

- 3ème méthode : Calculer la valeur de la fraction.

$$\frac{4}{5} = \dots \text{ donc } \frac{4}{5} \times 120 = \dots \times 120 = \dots\dots\dots$$

Exercice d'application 3

Colin collectionne les DVD Blu-Ray, il en a 420 :

- $\frac{2}{5}$  sont des comédies
- $\frac{3}{7}$  sont des films d'action
- les DVD Blu-Ray restant sont des films d'aventures.

Quelle est la quantité de films d'aventure que possède Colin ?

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice d'application 4

Les fractions d'heures ou de jours :

|                   |               |               |               |               |               |        |                |               |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|----------------|---------------|
| Fraction d'heure  | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{4}$ |        | $\frac{3}{10}$ | $\frac{3}{2}$ |
| Nombre de minutes |               | 20 min        |               |               |               | 24 min |                |               |

|                  |               |    |               |    |     |               |     |               |
|------------------|---------------|----|---------------|----|-----|---------------|-----|---------------|
| Fraction de jour | $\frac{1}{8}$ |    | $\frac{1}{4}$ |    |     | $\frac{2}{3}$ |     | $\frac{3}{2}$ |
| Nombre d'heures  |               | 4h | 6h            | 8h | 12h |               | 18h |               |