

# site2wouf.fr : Les fractions au cycle 3

## I. Un peu de vocabulaire

Numérateur

**a** ←

a est le numérateur  
b est le dénominateur, b est différent de zéro !

—

**b** ←

Dénominateur

### Remarque

Sur un ordinateur on lira plus souvent cette fraction de la forme  $a/b$ , cette écriture étant plus pratique avec un clavier !

Mais on préférera une écriture verticale sur une copie ou un cahier !

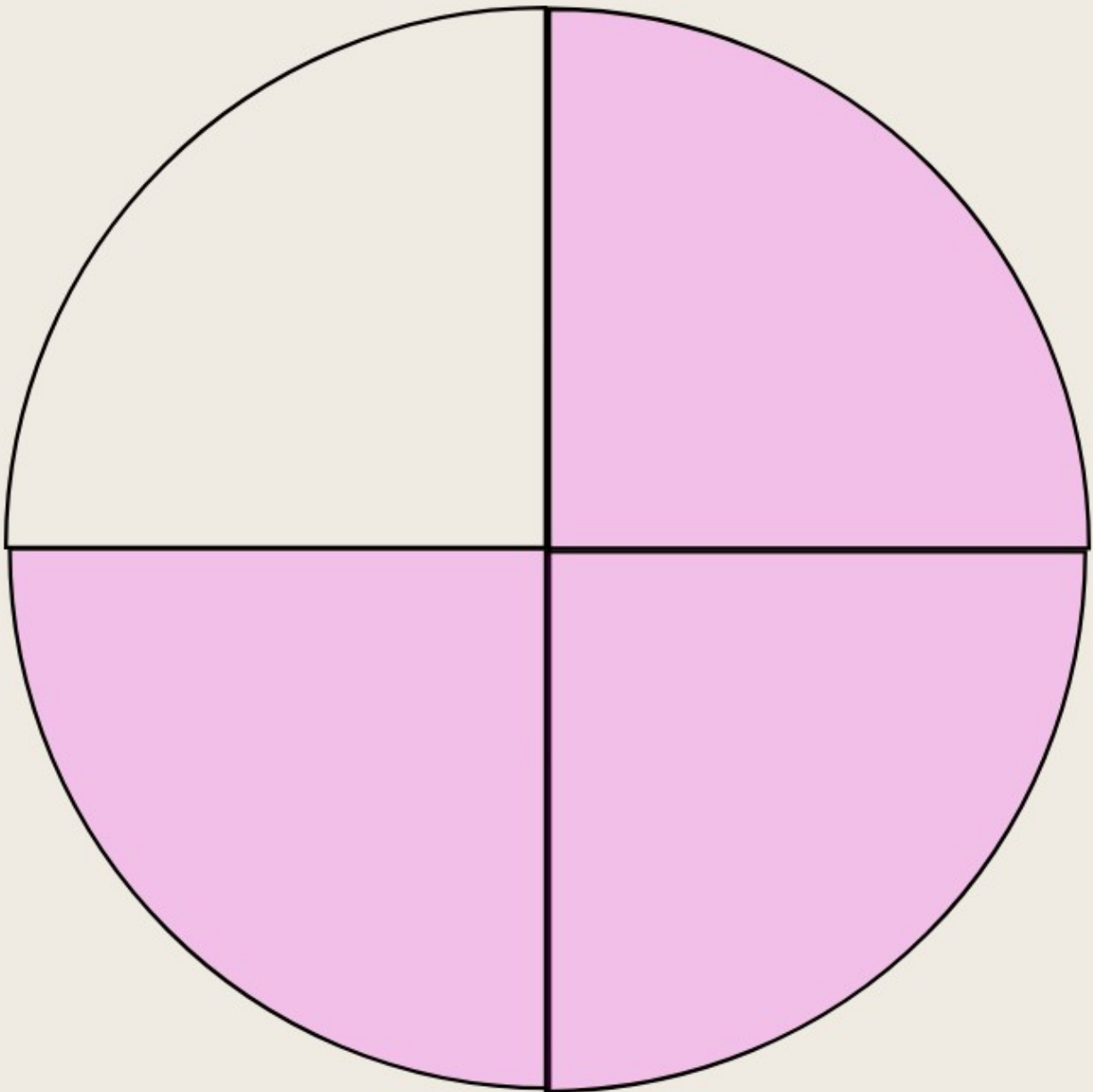
### Définition

$a/b$  est une fraction si son numérateur  $a$  et son dénominateur  $b$  sont des nombres entiers.

### Propriété

Tout nombre entier peut s'écrire sous la forme d'une fraction.

## II. Fractions et partage



Le disque est partagé en quatre parties égales, et on a colorié trois parts, on a donc colorié les  $\frac{3}{4}$  du disque

## III. Lecture d'une fractions

- $\frac{1}{2}$  se lit un demi
- $\frac{1}{3}$  se lit un tiers
- $\frac{1}{4}$  se lit un quart
- $\frac{1}{5}$  se lit un cinquième
- $\frac{1}{23}$  se lit un vingt-troisième
- etc...

ainsi sauf exceptions (demi, tiers et quarts), on lit d'abord le nombre du numérateur puis le nombre du dénominateur en ajoutant le suffixe "ième".

## IV. Une fraction est un nombre

### Définition

La fraction  $a/b$  est le nombre qui, multiplié par  $b$ , donne  $a$ .

$3/5$  (trois cinquièmes) est le nombre qui, multiplié par 5 donne 3.

Autres exemples en exercices

## V. Comparaison d'une fraction à l'unité

Cela veut simplement dire répondre à une question :

La fraction est-elle inférieure, égale, ou supérieure à 1?

## VI. Écrire une fraction comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1

### Propriétés

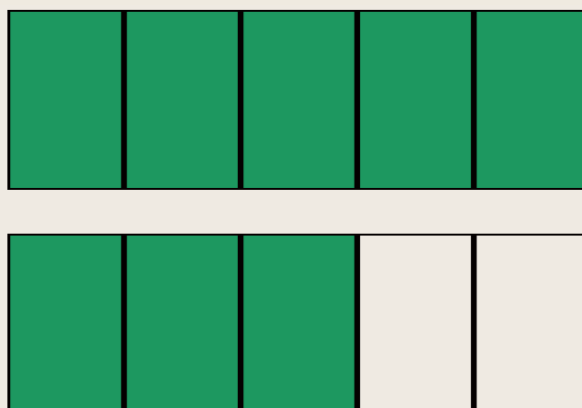
- Si le numérateur est inférieur au dénominateur alors la fraction est inférieure à 1.
- Si le numérateur et le dénominateur sont égaux alors la fraction est égale à 1.
- Si le numérateur est supérieur au dénominateur alors la fraction est supérieure à 1.

### Propriété

Toute fraction peut se décomposer en une somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

EXEMPLE: Ecrire  $8/5$  comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1

On choisit une forme comme unité et on la partage en 5 parties égales (des cinquièmes) et on ajoute autant de formes que nécessaire pour faire apparaître huit cinquièmes :



On en déduit que  $8/5 = 1 + 3/5$

## VII. Encadrement d'une fraction entre deux nombres entiers consécutifs

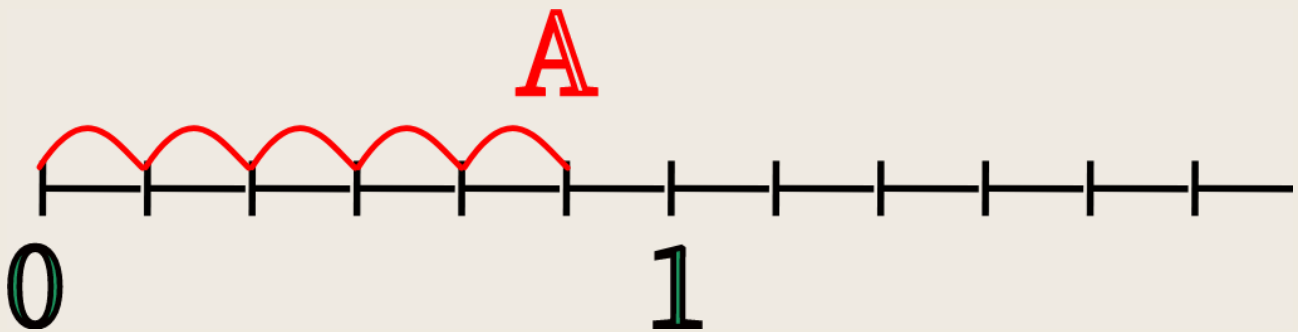
$$\frac{3}{5} < 1$$

$$\text{Donc } 1 < \frac{8}{5} < 2$$

## VIII. Fractions et demi-droite graduée

EXEMPLE : Sur une demi-droite graduée, place le point A et B d'abscisse  $\frac{5}{6}$

Pour placer le point A sur une demi-droite graduée, on choisit une longueur unité que l'on partage en six parts égales, on reporte alors cinq sixièmes à partir du point O :



# Officiel:

Au cycle 3, l'étude des grands nombres permet d'enrichir la compréhension de notre système de numération (numération orale et numération écrite) et de mobiliser ses propriétés lors de calculs.

Les fractions puis les nombres décimaux apparaissent comme de nouveaux nombres introduits pour pallier l'insuffisance des nombres entiers, notamment pour mesurer des longueurs, des aires et repérer des points sur une demi-droite graduée.

Le lien à établir avec les connaissances acquises à propos des entiers est essentiel. Avoir une bonne compréhension des relations entre les différentes unités de numération des entiers (unités, dizaines, centaines de chaque ordre) permet de les prolonger aux dixièmes, centièmes...

Les caractéristiques communes entre le système de numération et le système métrique sont mises en évidence.

L'écriture à virgule est présentée comme une convention d'écriture d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales. Cela permet de mettre à jour la nature des nombres décimaux et de justifier les règles de comparaison (qui se différencient de celles mises en oeuvre pour les entiers) et de calcul.

## Attendus de fin de cycle 3

Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul

## Connaissances et compétences associées

Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.

Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations.

Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).

Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.

Comprendre et utiliser la notion de fractions simples.

- Écritures fractionnaires
- Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions).

Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. (Une première extension de la relation d'ordre.)

Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.

Établir des égalités entre des fractions simples.