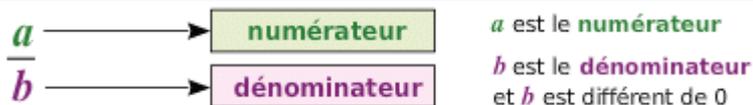


# Fractions

## I. Vocabulaire

Définition :

$\frac{a}{b}$  est une **fraction** si son **numérateur**  $a$  et son **dénominateur**  $b$  sont des nombres entiers.



**Exemple :**

$\frac{15}{18}$  est une fraction tandis que  $\frac{1,5}{18}$  et  $\frac{1,5}{1,8}$  sont des nombres en **écriture fractionnaire**.

Règle:

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

**Exemple :**

$$21 = \frac{21}{1}$$

## II. Fractions et partage

---

### Exemple :

Colorier les  $\frac{2}{6}$  d'un disque.

► Pour colorier les deux sixièmes d'un disque...

- on partage le disque en **six parts égales** :



- on colorie **deux parts** sur les six :



## III. Lecture d'une fraction

---

Règle:

Pour lire une fraction, on lit d'abord le nombre du numérateur puis le nombre du dénominateur en ajoutant le suffixe "ièmes" .

### Exemples :

$\frac{4}{7}$  se lit **quatre septièmes** et  $\frac{3}{10}$  se lit **trois dixièmes**.

Mais il existe des exceptions :

$\frac{1}{2}$		un demi
$\frac{1}{3}$		un tiers
$\frac{1}{4}$		un quart

$\frac{2}{3}$		deux tiers
$\frac{3}{4}$		trois quarts

## IV. Nombre fraction

---

## Définition :

La fraction  $\frac{a}{b}$  est le nombre qui, multiplié par  $b$ , donne  $a$ .

Soit  $\frac{a}{b} \times b = a$ .

## Exemple :

- ▶ 1 unité est représentée par : 
- ▶ 4 unités sont représentées par : 
- ▶  $\frac{4}{3}$  d'unités sont représentés par : 
- ▶  $3 \times \frac{4}{3}$  d'unités sont représentés par : 
- ▶  $\frac{4}{3}$  est le nombre tel que  $3 \times \frac{4}{3} = 4$  ; il est aussi le nombre tel que  $\frac{4}{3} \times 3 = 4$ .

## V. Comparaison d'une fraction à 1

### Règles :

- Si le numérateur est **supérieur** au dénominateur, alors **la fraction est supérieure à 1**.
- 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**.

### Exemples :

Comparer les fractions  $\frac{11}{15}, \frac{17}{15}, \frac{15}{15}$  à 1.

- $\frac{11}{15}$  est inférieur à 1 car  $11 < 15$ .
- $\frac{15}{15}$  est égale à 1 car le numérateur et le dénominateur sont égaux.
- $\frac{17}{15}$  est supérieure à 1 car  $17 > 15$ .

## VI. Encadrement d'une fraction entre deux entiers consécutifs

Règle :

On effectue la division euclidienne du numérateur par le dénominateur.

On obtient un quotient entier qui correspond à la valeur approchée à l'unité par défaut du quotient.

### Exemple :

Encadrer la fraction  $\frac{39}{7}$  entre deux entiers consécutifs.

- On effectue la division euclidienne de 39 par 7 :  $39 = 5 \times 7 + 4$ .
- 5 est la valeur approchée à l'unité par défaut du quotient  $\frac{39}{7}$  donc  $5 < \frac{39}{7} < 5 + 1$ .

soit  $5 < \frac{39}{7} < 6$ .

## VII. Décomposition d'une fraction

Règle:

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

▶  $\frac{39}{7} = 5 + \frac{4}{7}$  donc  $\frac{39}{7} = 5 + \frac{4}{7}$ , où  $\frac{4}{7} < 1$ .

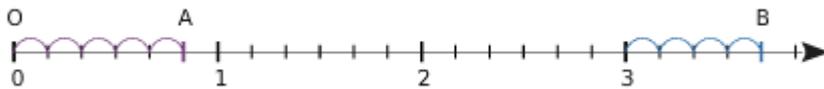
## VIII. Fraction et demi-droite graduée

### Exemple :

Sur une demi-droite graduée, placer les points A et B d'abscisses respectives  $\frac{5}{6}$  et  $\frac{22}{6}$ .

- Pour placer les points A et B sur une demi-droite graduée, on choisit une longueur unité que l'on partage en six parts égales.

Chacune de ces parts correspond donc à  $\frac{1}{6}$  de l'unité.



- Pour placer le point A, on utilise  $\frac{5}{6} = 5 \times \frac{1}{6}$ ; on reporte donc cinq sixièmes à partir du point O.

- Pour placer le point B, on peut procéder de la même façon, ou utiliser le fait que  $\frac{22}{6} = \frac{18}{6} + \frac{4}{6} = 3 + \frac{4}{6}$  et donc reporter quatre sixièmes après 3.