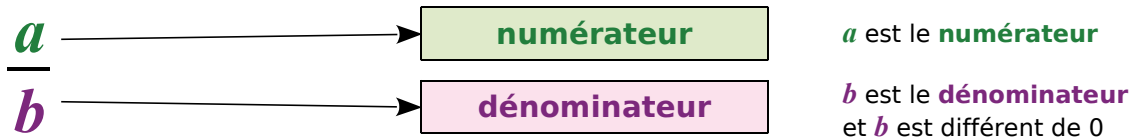


I - Vocabulaire

→ ex **1**



Définition

$\frac{a}{b}$ est une **fraction** si son numérateur a et son dénominateur b sont des **nombre 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 la forme d'une **fraction**.

Exemple : $21 = \frac{21}{1}$.

II - Fraction et partage

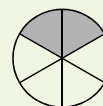
Exemple : Colorie les deux sixièmes d'un disque.

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 "**èmes**".

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

→ ex 2

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'unité sont représentés par :



$3 \times \frac{4}{3}$ d'unité sont représentés par :



$\frac{4}{3}$ est le nombre tel que $3 \times \frac{4}{3} = 4$, soit le nombre tel que $\frac{4}{3} \times 3 = 4$.

V - Comparaison d'une fraction à 1

→ ex 3

Règles

- 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**.

Exemple : Compare les fractions $\frac{11}{15}$, $\frac{15}{15}$ et $\frac{17}{15}$ à 1.

- $\frac{11}{15}$ est **inférieure à 1** car le numérateur 11 est inférieur au dénominateur 15.
- $\frac{15}{15}$ est **égale à 1** car le numérateur 15 est égal au dénominateur 15.
- $\frac{17}{15}$ est **supérieure à 1** car le numérateur 17 est supérieur au dénominateur 15.

VI - Encadrement d'une fraction entre deux nombres entiers consécutifs

→ ex 4

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

On effectue la division euclidienne de 39 par 7.

$$\begin{array}{r} 39 \quad | \quad 7 \\ 4 \quad | \quad 5 \end{array}$$

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

→ ex 4

Règle

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

Exemple : Décompose la fraction $\frac{39}{7}$ en somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

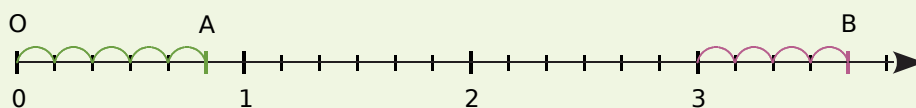
$$3 \frac{9}{4} \left| \frac{7}{5} \text{ donc } \frac{39}{7} = 5 + \frac{4}{7} \text{ où } \frac{4}{7} < 1.$$

VIII - Fraction et demi-droite graduée

→ ex 5

Exemple : Sur une demi-droite graduée, place 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 $\frac{5}{6} = 5 \times \frac{1}{6}$ et 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 $\frac{22}{6} = \frac{18}{6} + \frac{4}{6} = 3 + \frac{4}{6}$ (la division euclidienne de 22 par 6 a pour quotient 3 et pour reste 4) et donc reporter **quatre sixièmes** après 3.

Exercices "À toi de jouer"

1 Complète.

a. $6 = \frac{\dots}{5}$

c. $4 = \frac{\dots}{3}$

b. $7 = \frac{\dots}{6}$

d. $8 = \frac{\dots}{9}$

2 Complète par une fraction.

a. $6 \times \dots = 7$

c. $18 \times \dots = 67$

b. $12 \times \dots = 5$

d. $7 \times \dots = 98$

3 Compare chaque fraction à 1.

$\frac{14}{5}$; $\frac{13}{13}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{15}{2}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{1}{18}$; $\frac{3}{25}$

4 Écris chaque fraction comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

a. $\frac{32}{5}$

b. $\frac{21}{4}$

c. $\frac{2}{7}$

Déduis-en un encadrement de chaque fraction par deux nombres entiers consécutifs.

5 Sur une même demi-droite graduée, place les points C $\left(\frac{3}{4}\right)$; D $\left(2 - \frac{1}{4}\right)$ et E $\left(\frac{5}{2}\right)$.