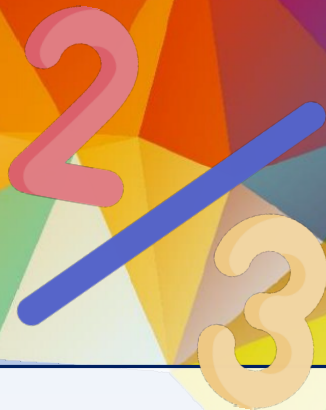


V



Fractions

1

Vocabulaire

$$\frac{a}{b}$$

a est le **numérateur**

b est le **dénominateur** et b est différent de 0.



DÉFINITIONS

$\frac{a}{b}$ est un **quotient**. Si les deux nombres a et b sont entiers, alors on peut même dire que c'est une **fraction**.

➔ **Exemple** : $\frac{15}{18}$ est une fraction tandis que $\frac{1,5}{18}$ et $\frac{1,5}{1,8}$ sont des quotients.

Dans les deux cas, l'écriture utilisée est l'**écriture fractionnaire**.



ASTUCE À CONNAÎTRE

Tout nombre entier peut s'écrire sous la forme d'une fraction (en le mettant sur 1).

➔ **Exemple** : Le nombre 21 peut s'écrire $21 = \frac{21}{1}$. C'est aussi le cas pour tous les autres nombres entiers.

2

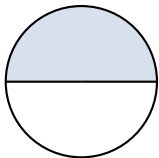
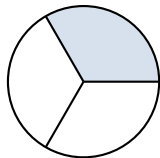
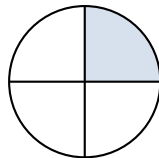
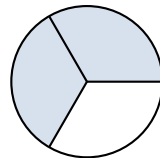
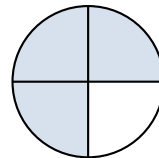
Lecture d'une fraction



PROPRIÉTÉ

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

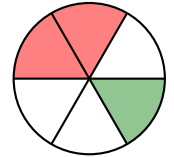
➔ **Exemples** : $\frac{4}{7}$ se lit « quatre septièmes » et $\frac{3}{10}$ se lit « trois dixièmes ». Mais il existe des exceptions :

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

3

Fraction et partage

➔ Exemple : Colorie les deux sixièmes du disque en rouge et un sixième du disque en vert :



4

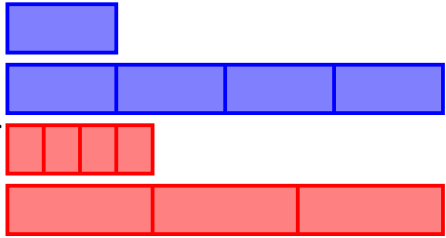
Nombre fraction

♥ DÉFINITION

La fraction $\frac{a}{b}$ est le nombre qui, multiplié par b , donne a . C'est-à-dire : $\frac{a}{b} \times b = a$.

➔ Exemple :

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



Ce rectangle représente 1 unité...
 ...donc on a ici 4 unités!
 $= \frac{4}{3}$ (chaque petit morceau vaut $\frac{1}{3}$)
 $\frac{4}{3} \times 3 = 4$ unités!

5

Comparaison d'une fraction à 1

➤ PROPRIÉTÉ

- ♦ 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 :

Solution : On a : $\frac{11}{15} < 1$ car $11 < 15$, $\frac{15}{15} = 1$ car $15 = 15$ et $\frac{17}{15} > 1$ car $17 > 15$.

 PROPRIÉTÉ

On effectue la division euclidienne du numérateur par le dénominateur. L'encadrement de la fraction se fait par le quotient entier à gauche et son suivant à droite.

➤ **Exemple** : Encadre la fraction $\frac{39}{7}$ par deux entiers consécutifs :

Solution : Division euclidienne :

$$\begin{array}{r|l} 39 & 7 \\ - 35 & 5 \\ \hline 4 & \end{array}$$

On en déduit que : $5 < \frac{39}{7} < 6 (= 5 + 1)$.