

LES FRACTIONS (1)

6^{ème}

1. Fraction partage et vocabulaire
2. Sur une demi-droite graduée
3. Fractions égales

1- Fraction partage et vocabulaire :

Quand on partage **une unité** en **parts égales** on obtient une **fraction de l'unité**.

Exemple :

Ce rectangle représente l'unité ; on le partage en 4 parts égales.

Chaque partie représente la fraction $\frac{1}{4}$.

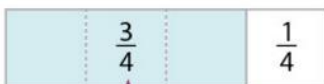
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1, \text{ c'est-à-dire } 4 \times \frac{1}{4} = 1 \text{ ou } \frac{4}{4} = 1.$$



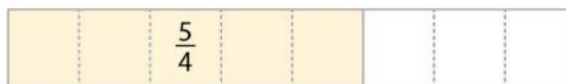
Vocabulaire et notation :



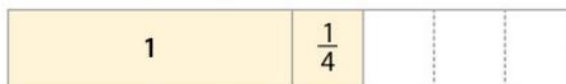
Exemples :



$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{5}{4} = 5 \times \frac{1}{4}$$



$$\frac{5}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4}$$

Lecture :

$\frac{7}{2}$ se lit « 7 **demis** », $\frac{7}{3}$ se lit « 7 **tiers** », $\frac{7}{4}$ se lit « 7 **quarts** », $\frac{7}{5}$ se lit « 7 **cinquièmes** », ...



2- Fraction sur une demi-droite graduée :

Méthode :

Pour placer la fraction $\frac{a}{b}$ sur une demi-droite graduée : on **partage l'unité en b segments**, puis on **reporte a fois** cette longueur **à partir du zéro**

Exemple : Pour placer le nombre $\frac{7}{3}$ sur une demi-droite graduée :

on partage l'**unité** en **3 tiers**, puis on reporte **7 fois le tiers** de l'unité
 $(\frac{7}{3} = 7 \times \frac{1}{3})$

Autres méthodes

- On utilise le fait que $\frac{7}{3} = \frac{6}{3} + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$
- **Ou bien** $\frac{7}{3} = \frac{9}{3} - \frac{2}{3} = 3 - \frac{2}{3}$



Remarque :

Pour trouver combien d'unités complètes il y a dans $\frac{7}{3}$ on pose la division 7 divisé par 3 (il y va 2 fois et il reste 1 donc $\frac{7}{3} = 2 + \frac{1}{3}$).

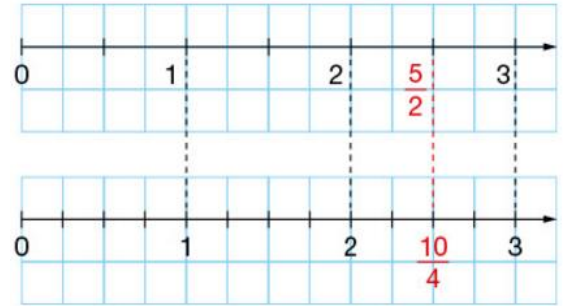
3- Egalité des fractions :



1^{er} exemple

On a placé le nombre $\frac{5}{2}$ sur cette demi-droite graduée.

On partage l'unité en **2** fois plus de parts ; on prend alors **2** fois plus de parts et donc : $\frac{5}{2} = \frac{5 \times 2}{2 \times 2} = \frac{10}{4}$



2^{ème} exemple

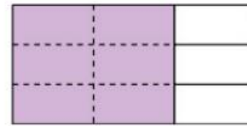
Voici différentes fractions égales à $\frac{2}{3}$.



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$$

Règle :

Un nombre en écriture fractionnaire **ne change pas** quand on multiplie ou quand on divise son numérateur et son dénominateur par le même nombre non nul.

Cette règle sert en particulier à **simplifier des fractions**, c'est-à-dire rendre le **numérateur et le dénominateur** entiers **les plus petits possibles**

