Retourner à : Fractions

CHAPITRE 3

NOMBRES EN ÉCRITURE FRACTIONNAIRES

I/ Définitions.

1/ Comme situation de partage.

L'illustration de cette notion se trouve dans la leçon précédente sur le site ("Fractions comme partages"), à ne pas recopier.

Déf :

Pour tout nombre entier b non nul, la fraction $\frac{1}{b}$ correspond à une part lors du partage de l'unité en b parts égales.

Pour tout nombre entier a, on note $\frac{a}{b} = \underbrace{\frac{1}{b} + \frac{1}{b} + \frac{1}{b} + \cdots + \frac{1}{b}}_{\text{a termes}} = a \times \frac{1}{b}$

Vocabulaire :

- Quand on partage en **deux** parts égales, on obtient des **demis**,
- Quand on partage en **trois** parts égales, on obtient des **tiers**,
- Quand on partage en **quatre** parts égales, on obtient des **quarts**,
- Quand on partage en **cinq, six, sept,. . ., dix,. . ., cent** parts égales, on obtient des **cinquièmes, sixièmes, septièmes,. . ., dixièmes,. . ., centièmes,. . .**.

2/ Comme quotient.

On se rappelle que le **quotient** exact d'un nombre entier a par un nombre entier b (non nul) est le nombre qui, multiplié par b, donne a. Autrement dit, le quotient de a par b est le facteur manquant dans la multiplication $b \times ? = a$, ce qui correspond à "combien de fois b dans a ?".

Déf :

Le quotient de a par b peut s'écrire sous forme **fractionnaire** : $a \div b = \frac{a}{b}$, et on a $b \times \frac{a}{b} = a$.

Ex

- l'écriture fractionnaire du quotient de 8 par 5 est $\frac{8}{5}$; de plus, ce quotient est exact, et vaut 1,6.
  On a $5 \times \frac{8}{5} = 5 \times 1,6 = 8$.

- l'écriture fractionnaire du quotient de 8 par 3 est $\frac{8}{3}$; mais ce quotient ne peut pas s'écrire sous la forme d'un nombre décimal (*la division "ne s'arrête pas"*) : on ne peut en donner qu'une valeur décimale approchée (par exemple, son arrondi au centième est 2,67). On a $3 \times \frac{8}{3} = 8$.

Rem :
Il est important de retenir que le quotient $\frac{a}{b}$, écrit sous forme fractionnaire, est un **nombre**, qui peut s'écrire sous la forme d'un nombre décimal $\left(\text{comme } \frac{8}{5}\right)$ ou pas $\left(\text{comme } \frac{8}{3}\right)$.

3/ Vocabulaire.

Déf :

Dans la fraction $\frac{a}{b}$, a est appelé **numérateur**, alors que b est appelé **dénominateur**.

Résumé à partir d'un exemple

$\frac{7}{3}$ est un nombre écrit sous forme fractionnaire.

Le numérateur de cette fraction est 7 et le dénominateur est 3.

C'est le **quotient** de 7 par 3 (*que l'on pourrait aussi écrire* $7 \div 3$), c'est le facteur manquant dans la multiplication $3 \times ? = 7$. On a ainsi $3 \times \frac{7}{3} = 7$.

Le nombre $\frac{7}{3}$ se lit "sept tiers", ou encore "le tiers de sept".

Ce nombre ne peut pas s'écrire sous forme décimale, mais on peut en donner une valeur décimale approchée (*par exemple,* $\frac{7}{3} \approx 2{,}33$).

Comme tous les autres nombres, on peut placer le nombre $\frac{7}{3}$ sur une droite graduée :



On le fait en "comptant les tiers" à partir de 0 (sept graduations, donc).

Leçon précédente
Fractions comme partages
Leçon suivante
La trace écrite – II