

I. NOMBRES EN ÉCRITURE FRACTIONNAIRE

1- Définition

Le résultat de l'opération $3 \div 2$ est appelé le quotient de 3 par 2.

On peut le calculer, afin d'obtenir son **écriture décimale** $3 \div 2 = 1,5$

Mais on peut également ne pas le calculer. On garde alors son **écriture fractionnaire** $3 \div 2 = \frac{3}{2}$

2- Vocabulaire

Numérateur

Dénominateur

$\frac{3}{2}$ se lit **trois demis**

Quand on partage en deux parts égales, on obtient des **demis**, en trois parts égales, on obtient des **tiers**, et 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, . . .**

Exemples : $\frac{4}{6}$, $\frac{12}{7}$, $\frac{1}{3}$ sont des fractions.

$\frac{4,2}{6}$; $\frac{5,24}{2,1}$ ne sont pas des fractions,

mais sont quand même des nombres en écriture fractionnaire.

Lorsque le numérateur et le dénominateur sont **entiers**, on dit que le nombre est une **fraction**.

Exemple :

$\frac{4}{10}$; $\frac{147}{100}$; $\frac{3}{1000}$ sont des fractions décimales.

Lorsque le dénominateur est égal à 10, 100, 1000... on dit que le nombre est une **fraction décimale**

II. Écriture décimale

1- Partie entière et partie décimale

Il existe **DIX CHIFFRES** : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 et 9.

On peut écrire un **nombre décimal** à l'aide de ces **CHIFFRES** ,
et, éventuellement, d'une **VIRGULE** .

Exemple : le nombre décimal 43,1 s'écrit avec les chiffres **4 ; 3 et 1** .

Remarque : le nombre décimal 6 s'écrit avec **UN SEUL** chiffre.

Une **écriture décimale** d'un nombre décimal se compose :

- d'une partie **ENTIERE** (à **gauche** de la **virgule**) ;
- d'une partie **DÉCIMALE** (à **droite** de la **virgule**) qui comporte un **nombre FINI** de **chiffres non tous NULS** .

Exemple : 4 152,37. Sa partie entière est **4 152** ; sa partie décimale est **37** .

6- Encadrement d'un nombre

Pour encadrer un nombre il faut trouver **une valeur inférieure** et **une valeur supérieure** à ce nombre.

exemple: $10 < 26,381 < 50$

on lit « *26,381 est compris entre 10 et 50* »

ou bien « *10 est plus petit que 26,381 qui est plus petit que 50* »

On peut préciser l'encadrement :

- $26 < 26,381 < 27$; encadrement à **l'unité** près ($27 - 26 = 1$)
- $26,3 < 26,381 < 26,4$; encadrement au **dixième** près ($26,4 - 26,3 = 0,1 = \frac{1}{10}$)
- $26,38 < 26,381 < 26,39$; encadrement au **centième** près ($26,39 - 26,38 = 0,01 = \frac{1}{100}$)

7- Multiplier et diviser par 10, 100, 1 000 ...

➤ **Multiplier par 10, 100, 1 000** revient à déplacer la virgule vers la droite d'autant de rangs qu'il y a de zéro(s), en rajoutant des zéros si c'est nécessaire.

Ex : $24,75 \times 10 = 247,5$ $24,75 \times 100 = 2475$ $2475 \times 1000 = 24750$

➤ **Diviser par 10, 100, 1 000** revient à déplacer la virgule vers la gauche d'autant de rangs qu'il y a de zéro(s), en rajoutant des zéros si c'est nécessaire.

Ex : $24,75 \div 10 = 2,475$ $2475 \div 100 = 24,75$ $0,2475 \div 1000 = 0,0002475$

8- Comparer deux nombres décimaux

On compare d'abord les parties entières des deux nombres

Si elles sont différentes, le plus petit nombre est celui qui à la plus petite partie entière

Ex : $9,354 < 12,5$ car $9 < 12$

Si elles sont égales, on compare leurs parties décimales (deux méthodes)

Méthode 1 : comparer les chiffres dans l'ordre de lecture

$11,452 < 11,46$ car $5 < 6$ (le chiffre des centièmes est le premier qui diffère)

Méthode 2 : **compléter avec des zéros** pour que les parties décimales aient le même nombre de

chiffres $11,452 < 11,460$ car $452 < 460$