

Connaissances :

- Connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture
- Connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal

I. Définition d'un nombre décimal

Définition 1 : Une **fraction décimale** est une fraction de dénominateur **1 ; 10 ; 100 ; 1 000, ...**

Exemples : $\frac{8}{10}$ (huit dixièmes) \cdot $\frac{2}{100}$ (deux centièmes) \cdot $\frac{15}{1\ 000}$ (quinze millièmes)

Correspondance entre fractions décimales :

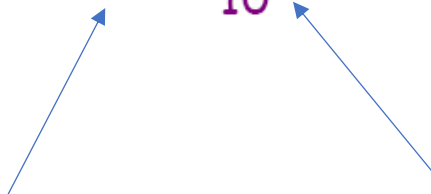
$1 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ (dans une **unité**, il y a **10 dixième** ; **100 centièmes** ; **1 000 millièmes**.)

$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ (dans un **dixième**, il y a **10 centièmes** ; **100 millièmes**.)

$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ (dans un **centième**, il y a **10 millièmes**.)

Définition 2 : Un **nombre décimal** est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'une **fraction décimale**.

Exemples : $0,5 = \frac{5}{10}$ $8,3 = \frac{83}{10}$ $86,94 = \frac{8694}{100}$



.....

II. Écriture d'un nombre décimal

1) Partie entière et partie décimale

Propriété : Un **nombre décimal** est égal à la somme d'un nombre entier (la **partie entière**) et d'un nombre inférieur à 1 (la **partie décimale**).

Exemple : $5,24 = 5 + 0,24$ donc **5** est la partie entière et **0,24** est la partie décimale de 5,24.

2) Rang d'un chiffre

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités							
Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Virgule	Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix-millièmes
								3	9	4	1	,	0	4	5	

Exemple : Dans le nombre décimal 3 941,045 :

- les chiffres 4 n'ont pas la même signification : 4 est le chiffre des dizaines et 4 celui des centièmes.
- il ne faut pas confondre le **chiffre des dizaines** qui est 4 et le **nombre de dizaines** qui est 394.
- il contient 394 104 centièmes ou encore 39 centaines.

3) Différentes décompositions d'un nombre décimal

Propriété : Un nombre décimal peut s'écrire de **plusieurs façons différentes**.

Exemple : Différentes écritures du nombre 603,84 :

Avec une virgule	Avec une seule fraction décimale	Avec la partie entière et la partie décimale	Selon le rang des chiffres
<ul style="list-style-type: none"> • 603,84 • 603,840 	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{60\ 384}{100}$ • $\frac{603\ 840}{1\ 000}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • $603 + 0,84$ • $603 + \frac{84}{100}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • $603 + \frac{8}{10} + \frac{4}{100}$ • $(6 \times 100) + (3 \times 1) + (8 \times 0,1) + (4 \times 0,01)$

Passer de l'écriture décimale à l'écriture fractionnaire et inversement

<p align="center"><u>Écriture décimale :</u></p> <p align="center">2,3 →</p> <p align="center">45,67 →</p> <p align="center">2,045 →</p>	<p align="center"><u>Fraction décimale :</u></p>
--	--

<p align="center"><u>Fraction décimale :</u></p> <p align="center">$\frac{49}{100}$ →</p> <p align="center">$\frac{56}{10}$ →</p> <p align="center">$\frac{67}{1000}$ →</p>	<p align="center"><u>Écriture décimale :</u></p>
--	--

À retenir :

➤ Fractions décimales

En lettre	Un dixième	Un centième	Un millième	Un dix-millième
Écriture décimale	0,1	0,01	0,001	0,000 1
Fraction décimale	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1\ 000}$	$\frac{1}{10\ 000}$