

Plan du cours

I.	Les nombres entiers	1
1.	Écriture d'un nombre entier en chiffres	1
2.	Écriture d'un nombre entier en lettres	3
3.	Plusieurs écritures pour un nombre entier	4
II.	Les nombres décimaux	4
1.	Fractions décimales	4
2.	Définitions et propriétés	5
3.	Nombre décimal et nombre entier	5
4.	Écrire un nombre décimal et connaître la valeur de ses chiffres	6
5.	Différentes écritures possibles pour un nombre décimal	6

Nombres entiers et nombres décimaux

Activité d'introduction : La lecture et les mathématiques.

Mes objectifs :

- ↔ Je dois savoir écrire un nombre en toutes lettres,
- ↔ Je dois connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture,
- ↔ Je dois savoir utiliser et représenter les grands nombres entiers,
- ↔ Je dois connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal
- ↔ Je dois maîtriser les différentes écritures des nombres décimaux (en lettres, en chiffre et en décomposition).

Chiffre ou nombre ?

Définition

Les chiffres sont des symboles qui servent à écrire tous **les nombres** que l'on connaît.
Il n'existe que **dix chiffres** : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
C'est pourquoi l'on parle de **système décimal**.

Définition

Les nombres représentent une quantité, une valeur et peuvent être écrits avec un ou plusieurs **chiffres**.
L'ordre de lecture est important et on lit toujours de gauche à droite.
Quand on utilise une virgule, les nombres sont **des nombres décimaux**.

I. Les nombres entiers

1. Écriture d'un nombre entier en chiffres

Pour faciliter la lecture d'un nombre entier, on regroupe les chiffres **par groupe de trois** à partir de la droite.

Exemple : 24375216 s'écrit 24 375 216.

Exercice d'application 1

Écrire correctement les nombres suivants à l'aide du tableau ci-dessous : 5083232 et 102039422

Milliards			Millions			Milliers			Unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u

5083232 = et 102039422 =

Chaque chiffre dans un nombre à une position bien particulière.

Un exemple, dans 12 360, le chiffre 6 est le **chiffre des dizaines** alors que 2 est le **chiffre des unités de mille**.
A ne pas confondre avec le **nombre de dizaines** qui est 1 236 et le **nombre de milliers** qui est 12.

Exercice d'application 2

Dans le nombre 5 203 149 :

- le chiffre des dizaines est . . .
- le chiffre des centaines de mille est . . .
- le chiffre des unités de millions est . . .
- le nombre de centaines est
- le nombre de millions est

Propriété

Zéros inutiles

Un zéro est inutile s'il se trouve à gauche dans la partie entière.

Exercice d'application 3

Supprimer les zéros inutiles et rétablir les espaces si besoin.

100 =

010 =

055 005 =

40404040 =

05 67 00 52 88 =

00066060 =

2. Écriture d'un nombre entier en lettres

Les Règles d'orthographe

Propriété

La plupart des mots qui servent à écrire un nombre sont **invariables**.

Exemple :

Propriété

Les nom **million et milliard** s'accordent au pluriel.

Exemple :

Propriété

Vingt et cent s'accordent au pluriel sauf quand ils sont suivis d'un autre nombre.

Exemple :

3. Plusieurs écritures pour un nombre entier

1 234 = mille deux cent trente-quatre = (1 × 1 000) + (2 × 100) + (3 × 10) + 4

↓

écriture en chiffres

↓

écriture en lettres

↓

décomposition

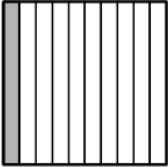
Exercice d'application 4

Compléter le tableau suivant :

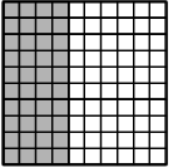
En chiffres	En lettres	Décomposition
		$(5 \times 1\,000) + (8 \times 100) + 6$
	Cinq millions huit cent six	
1 000 004 080		

II. Les nombres décimaux

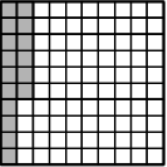
1. Fractions décimales



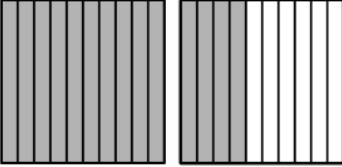
a. $\frac{\dots}{\dots} = \dots$



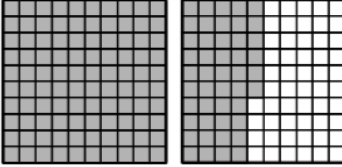
b. $\frac{\dots}{100} = \frac{\dots}{10}$
 $= \dots$



c. $\frac{\dots}{\dots} = \dots$



d. $\frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $= 1 + \frac{\dots}{\dots}$



e. $\frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $= \dots + \frac{\dots}{\dots}$

Définition

Une **fraction décimale** est une fraction dont le **dénominateur** est 10, 100, 1 000,

Exemples :

$\frac{5}{10} = 0,5$ (cinq dixièmes) ;

$\frac{123}{100} = 1,23$ (cent vingt trois centièmes)

Exercice d'application 5

Compléter :

$$4,7 = \frac{\dots}{10}$$

$$1,50 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

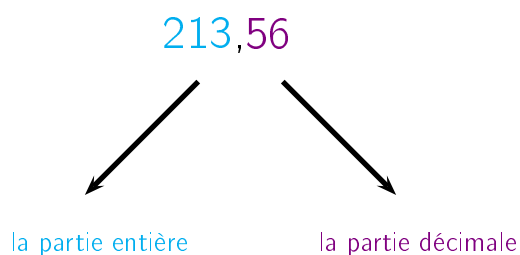
$$3,91 = \frac{\dots}{\dots}$$

$$9,105 = \frac{\dots}{\dots}$$

2. Définitions et propriétés

L'écriture décimale d'un nombre décimal se compose d'une partie entière et d'une partie décimale.

Exemple :



Définition

Un nombre est un nombre décimal s'il peut s'écrire sous la forme d'une fraction décimale (fraction dont le dénominateur est une puissance de 10).

Exemple :

Propriété

Ajouter des 0 avant la partie entière, ou après la partie décimale, ne change pas un nombre décimal.

Exemples :

$$0083,50 = 83,5$$

$$07\,025,350 = \dots\dots\dots$$

$$00,5200 = \dots\dots\dots$$

$$12\,780,00 = \dots\dots\dots$$

3. Nombre décimal et nombre entier

Définition

Un nombre décimal dont la partie décimale est zéro est un nombre entier.

Exemples :

$$372,0 = 372 \text{ donc } 372 \text{ est un nombre entier}$$

4. Écrire un nombre décimal et connaître la valeur de ses chiffres

Tableau de numération :

	Millions			Milliers			Unités								
Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix millièmes	Cent millièmes	Millionnièmes
						1	0	7	7	0	2	7			

Lire et écrire le nombre écrit dans le tableau de numération de différentes manières.

Exercice d'application 6

1. Compléter par les nombres qui conviennent :

1 unité = centièmes

1 dixième = centièmes

1 dixième = millièmes

1 centaine = centièmes

2. Dans 129,043 quel est le **chiffre** des dixièmes?

3. Dans 129,043 quel est le **nombre** de dixièmes?

5. Différentes écritures possibles pour un nombre décimal

Un nombre décimal peut s'écrire sous différentes formes :

- $53,145 = 53 + 0,145$
 - $53,145 = (5 \times 10) + 3 + (1 \times 0,1) + (4 \times 0,01) + (5 \times 0,001)$
 - $53,145 = \frac{53145}{1000}$
 - $53,145 = 53 + \frac{145}{1000}$
 - $53,145 = (5 \times 10) + 3 + \frac{1}{10} + \frac{4}{100} + \frac{5}{1000}$
-
- Exemples

Exemples de décompositions avec des fractions décimales