

CHAPITRE : NOMBRES DECIMAUX

I. Chiffres et nombres

a) Vocabulaire

Il existe dix **chiffres** : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

On écrit les **nombres** à l'aide de ces chiffres

Exemple : Le nombre 259 s'écrit avec les chiffres 2, 5 et 9
Le nombre 7 s'écrit avec le chiffre 7

b) Orthographe des nombres

- Les mots servant à écrire les nombres sont en général invariables (ils ne s'accordent pas)
- Million et milliard prennent un « s » au pluriel car ce sont des noms
- Vingt et cent prennent un « s » au pluriel s'ils ne sont pas suivis par un autre nombre
- Mille est invariable, il ne prend jamais de « s » au pluriel car il est déjà au pluriel
- On relie par un trait d'union des nombres composés pas trop grands

Exemple : Deux mille dix ou deux-mille-dix
Trois cents ou trois-cents
Quatre cent trente-deux ou quatre-cent-trente-deux
Quatre-vingts
Cinq millions huit cent cinquante ou cinq millions huit-cent-cinquante

II. Ecriture décimale

a) Ecriture à virgule

L'écriture à virgule d'un nombre décimal s'appelle son **écriture décimale**

Elle se compose :

- d'une **partie entière**
- d'une **partie décimale** qui comporte un nombre fini de chiffres non nuls

Exemple : **169,68** 169 est la partie entière ; 68 est la partie décimale
La division de 10 par 3 donne 3,33333333..... ; ceci n'est pas un nombre décimal

b) Propriété

On ne change pas un nombre décimal si on ajoute ou si on enlève des zéros

- avant la partie entière
- après la partie décimale

Exemple : 4,510 = 4,51 ; 080,3 = 80,3

c) Rang des chiffres

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités			virgule	Dixième	Centième	Millième
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U				
												,			
				5	7	8	2	0	9	1	3		4	6	

c : centaine

d : dizaine

u : unité

Exemple : 7 est le chiffre des unités de millions
4 est le chiffre des dixièmes

III. Autres écritures d'un nombre

a) Écriture en toutes lettres

Le nombre décimal 34,25 peut s'écrire :

- trente-quatre virgule vingt-cinq
- trente-quatre et deux dixièmes et cinq centièmes
- trente-quatre et vingt-cinq centièmes
- trois dizaines quatre unités deux dixièmes et cinq centièmes
- trois mille quatre cent vingt-cinq centièmes

b) Écriture fractionnaire

Un dixième	$\frac{1}{10}$	0,1
Un centième	$\frac{1}{100}$	0,01
Un millième	$\frac{1}{1000}$	0,001

Le nombre décimal 34,25 s'écrit trois mille quatre cent vingt-cinq centièmes, il peut s'écrire : $\frac{3425}{100}$. On dit que $\frac{3425}{100}$ est une **écriture fractionnaire** de 34,25

Propriété : Un nombre décimal admet plusieurs écritures fractionnaires

Exemple : $34,25 = \frac{3425}{100} = \frac{34250}{1000}$

c) Décomposition d'un nombre décimal

$$34,25 = (3 \times 10) + (4 \times 1) + (2 \times 0,1) + (5 \times 0,01)$$

$$34,25 = 34 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$$

$$34,25 = 34 + \frac{25}{100}$$

Résumé de cours

	Définition	Exemple
écriture décimale	C'est l'écriture à virgule	2,456
écriture fractionnaire	C'est l'écriture avec une seule fraction	$\frac{2456}{1000}$
Décomposition décimale	C'est la décomposition avec les nombres décimaux	$2 \times 1 + 4 \times 0,1 + 5 \times 0,01 + 6 \times 0,001$
Décomposition fractionnaire	C'est la décomposition avec les fractions	$2 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} + \frac{6}{1000}$