

Chapitre 1 : Les nombres entiers et décimaux

I- Écriture décimale et fractionnaire des nombres

A. Numération de position

1) Rang des chiffres

ex : 4832,326

Millions	Centaines de mille	Dizaines de mille	Mille	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix millièmes	Cent millièmes	Millionnièmes
			4	8	3	2	,	3	2	6		
Partie entière							Partie décimale					

Dans le nombre ci-dessus :

- Bien que 4 soit inférieur à 8, la valeur du chiffre 4 est supérieure à celle du chiffre 8 dans l'écriture du nombre. C'est le principe de la numération de position.
- le nombre contient 483 232 centièmes ou encore 483 dizaines.

2) Les grands nombres :

Pour pouvoir lire facilement les grands nombres, on regroupe les chiffres par paquets de trois, en écrivant de la droite vers la gauche à partir de la virgule.

Exemple :

Le nombre 16 650 302 000 se lit seize-milliards-six-cent-cinquante-millions-trois-cent-deux-mille.

Quelques grands nombres :

Million (1 000 000)

Milliard (1 000 000 000)

Billion (1 000 000 000 000)

Billiard (1 suivi de 15 zéros)

Trillion (1 suivi de 18 zéros)

Googol (1 suivi de 100 zéros, « gogol en français »)

3) Nombres entiers et nombres décimaux

Exemples de nombres entiers : 0 ; 5 ; 7 ; 1254

Exemples de nombres décimaux : 2,5 ; 5,3 ; 0,8 ; 0,2 ; 7 ; 0

Attention aux « 0 » inutiles : 3,0600 03,3 14,0 103400

B. Écritures d'un nombre décimal

1) Fractions décimales

En lettre	Un dixième	Un centième	Un millième	Treize centièmes	Soixante-cinq millièmes	Deux cent trois dixièmes
Fraction décimale	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{13}{100}$	$\frac{65}{1000}$	$\frac{203}{10}$
Écriture décimale	0,1	0,01	0,001	0,13	0,065	20,3

2) Différentes écritures

Écriture décimale : 453,51

En lettres : 453 unités et 5 dixièmes 1 centième
453 unités et 51 centièmes

Fraction décimale : $\frac{45351}{100}$

Somme d'un entier et d'une fraction décimale : $453 + \frac{51}{100}$

Décomposition : $(4 \times 100) + (5 \times 10) + (3 \times 1) + (5 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{100})$

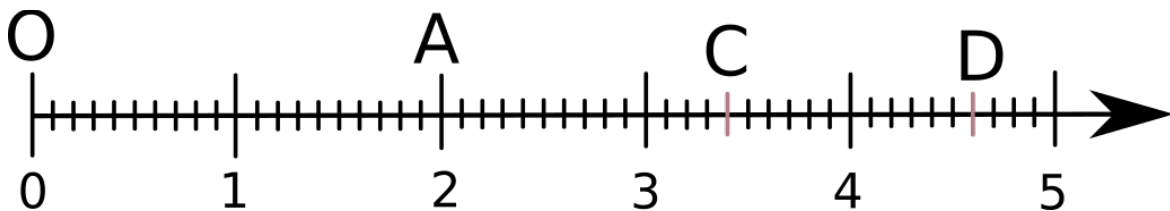
II- Se repérer, comparer, classer des nombre décimaux

A. Repère sur une demi-droite graduée

Définitions :

-Pour graduer une demi-droite, il faut choisir un point d'origine qui correspond au nombre zéro et une unité que l'on reporte régulièrement.

-Sur une demi-droite graduée, un point peut se repérer par un nombre appelé « abscisse du point ».



Exemple :

Le point O a pour abscisse 0.

Le point A a pour abscisse 2. On écrit A(2)

Le point C a pour abscisse 3,4. On écrit C(3,4)

Le point D a pour abscisse 4,6. On écrit D(4,6)

B. Comparaison de nombres décimaux

Définition : Comparer deux nombres, c'est dire s'ils sont égaux ou si l'un est plus grand que l'autre.

Le symbole $<$ signifie « est plus petit que ». Par exemple $4 < 7,1$

Le symbole $>$ signifie « est plus grand que ». Par exemple $16 > 3$

Exemples :

1) Ranger dans l'ordre **croissant** : les nombres $2,4 - 3,5 - 2,7$

On les écrit **du plus petit au plus grand** : $2,4 < 2,7 < 3,5$

2) Ranger dans l'ordre **décroissant** : les nombres $14,9 - 20 - 3,7$

On les écrit **du plus grand au plus petit** : $20 > 14,9 > 3,7$

Exercices :

1) Intercaler un nombre entre 8 et 9

2) Intercaler un nombre entre 12,7 et 12,8

3) Encadrer le nombre 13,57 par deux entiers consécutifs

4) Encadrer le nombre 21,04 par deux entiers consécutifs