

CH2 Entiers et décimaux

I Entiers naturels

1) Définition

Ce sont des nombres que l'on peut trouver dans la nature (compter avec ses doigts).

L'ensemble de ces **nombres** s'écrit à l'aide d'un alphabet numérique **composé** de 10 **chiffres** (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Exemples :

Un troupeau de 75 moutons.

Un tas de 1 347 cailloux.

2) Lecture d'un nombre :

Pour lire les nombres aisément, on regroupe les chiffres par **paquets de trois** à partir de la droite (les unités).

CLASSE DES MILLIARDS			CLASSE DES MILLIONS			CLASSE DES MILLE			CLASSE DES UNITES SIMPLES		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
	1	3	8	3	6	1	2	4	5	3	7

Exemple :

Le nombre 13 836 124 537 ci-dessus se lit :

3) Écriture littérale :

- Mille est invariable (jamais de "s").

Exemple : Cent trente mille.

- Cent prend un "s" au pluriel s'il n'est pas suivi d'un autre nombre.

Exemples : Trois cents.
Trois cent douze.

- Vingt prend un "s" uniquement dans quatre-vingts s'il n'est pas suivi d'un autre nombre.

Exemples : Trois cent quatre-vingts.
Trois cent quatre-vingt-cinq.

II Décimaux

Un nombre décimal est composé d'une **partie entière** et d'une **partie décimale** séparées par une **virgule**.

Partie entière	Partie décimale					
	Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix-millièmes	Cent-millièmes	Millionnièmes
21,	4	9	3			

21 est la partie entière et 493 la partie décimale.
Le nombre se lit :

Les nombres entiers sont aussi des nombres décimaux (dont la partie décimale est nulle).

Exemple : $48 = 48,0$

Décomposition :

On peut décomposer un nombre décimal afin de faire apparaître la position de chaque chiffre.

Exemple :

$35,85 =$

Ou à l'aide de fractions décimale (fraction sur 10, 100, 1000).

$35,85 =$

Équivalence avec les unités de mesures :

1 kilomètre = mille mètres

1 hectomètre = cent mètres

1 décamètre = dix mètres

1 décimètre = 1 dixième de m

1 centimètre = 1 centième de m

1 millimètre = 1 millième de m

Exemple :

167 cm c'est 167 centièmes de mètre donc

167 cm = m

III Comparaison

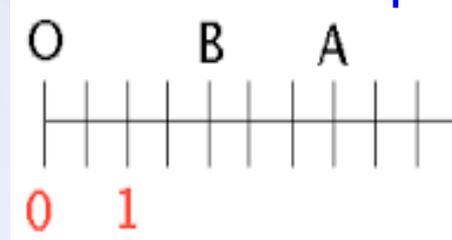
1) Droites graduées

De gauche à droite, sur une droite graduée, les nombres sont rangés par

Pour graduer une droite, il faut un **point d'origine** et une **unité de graduation** que l'on reporte régulièrement.

Les nombres représentant la position de chaque point sont appelés

Exemple :



A à pour abscisse , on note
B à pour abscisse , on note

2) Comparaison de deux nombres

Pour comparer deux nombres décimaux :

- on compare les parties entières,
- si elles sont égales, on compare les chiffres des dixièmes,
- si ils sont égaux, on compare les chiffres des centièmes,
- et ainsi de suite jusqu'à ce que les nombres aient des chiffres différents.

Exemple : Comparer **27,35** et **27,326**

Les **parties entières** sont égales.

Je compare les **dixièmes**, ils sont égaux.

Je compare les centièmes : $5 > 2$ donc $27,35 > 27,326$

3) Encadrement et valeurs approchées

Encadrer un nombre, c'est trouver une
à ce nombre.

Exemples :

$13 < 13,83 < 14$ est un encadrement de 13,83
à

13,83 est plus proche de 14 que de 13, on dit
que 14 est la **valeur approchée** de 13,83 à
l'unité près.

$13,8 < 13,83 < 13,9$ est un encadrement de
13,83 au