

Plan du cours

I.	Comparaison de nombres décimaux	1
1.	Les notations mathématiques	1
2.	Comment comparer deux nombres ?	2
II.	Ranger des nombres	2
III.	Encadrement d'un nombre	2
IV.	Valeurs approchées	3

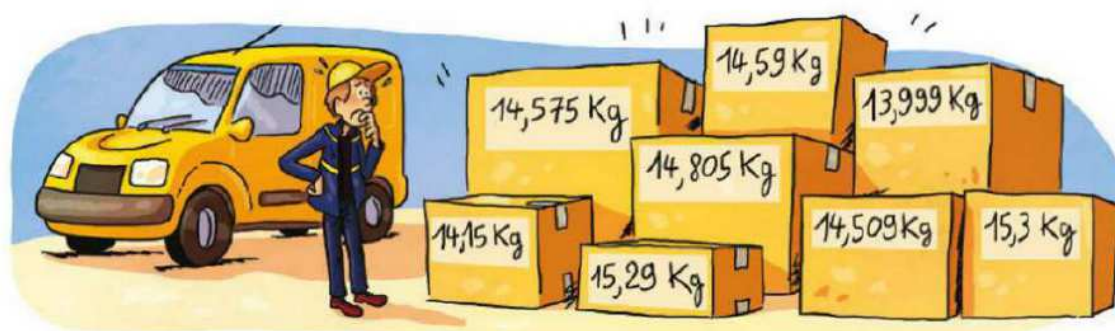
Chapitre 5 : Ordre et comparaison des nombres décimaux

Mes objectifs :

- ↪ Je dois savoir comparer deux nombres décimaux,
- ↪ Je dois savoir ranger des nombres dans le sens croissant ou dans le sens décroissant,
- ↪ Je dois savoir encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres,
- ↪ Je dois savoir donner une valeur approchée (par défaut ou par excès) à l'unité, au dixième, au centième près.

Introduction :

Le facteur doit livrer huit colis. Leur masse est inscrite sur chacun d'eux :



1. Quel est le colis le plus lourd ? le plus léger ?
2. Aider le facteur à ranger ces paquets du plus léger au plus lourd.

I. Comparaison de nombres décimaux

1. Les notations mathématiques

Définition

Comparer deux nombres, c'est déterminer si ils sont égaux ou non, c'est préciser lequel des deux est le plus grand.

Définition

Notation

On considère deux nombres a et b .

- $a < b$ se lit "a est inférieur à b".
- $a > b$ se lit "a est supérieur à b".
- $a = b$ se lit "a est égal à b".

Exemples :

87 . . . 87,03

12,1 . . . 12,02

54 . . . 54,0

38 . . . 46

9,3 . . . 9,300

2. Comment comparer deux nombres ?

Méthodes de comparaisons de deux nombres décimaux

Étape 1 : On commence par donner les écritures décimales.

Étape 2 : On compare les parties entières.

Cas 1 : Elles sont différentes. Ils sont rangés dans le même ordre que leurs parties entières.

Cas 2 : Elles sont égales. On compare leurs parties décimales.

Pour comparer les parties décimales, on ré-écrit les nombres décimaux de sorte que leurs parties décimales aient le même nombre de chiffres.

Puis on compare le chiffre des dixièmes, puis le chiffre des centièmes et ainsi de suite.

Exemples :

1. Comparer 45,32 et 53,77.

2. Comparer 35,68 et 35,4.

II. Ranger des nombres

Définition

- Ranger des nombres du plus petit au plus grand, c'est les ranger dans l'ordre **croissant**.
- Ranger des nombres du plus grand au plus petit, c'est les ranger dans l'ordre **décroissant**.

Exemples :

Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant : 6,05 ; 7,3 ; 5,4 ; 6,5 ; 5,78 et 6,7 .

III. Encadrement d'un nombre

Définition

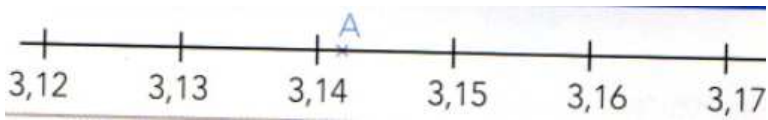
Intercaler un nombre entre deux nombres donnés, c'est écrire un nombre compris entre ces deux nombres

Exemple : Intercaler un nombre entre 8 et 9.

Définition

Encadrer un nombre, c'est écrire qu'il est compris entre deux nombres, l'un plus petit et l'autre plus grand.

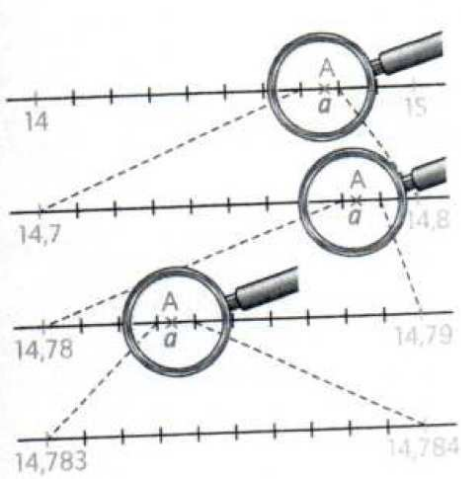
Exemple : On considère a l'abscisse du point A.



- Un encadrement à l'**unité** de a est : $3 < a < 4$
- Un encadrement au **dixième** de a est : $3,1 < a < 3,2$
- Un encadrement au **centième** de a est : $3,14 < a < 3,15$

IV. Valeurs approchées

On considère a l'abscisse du point A.



Valeur approchée de a par défaut	Encadrement de a	Valeur approchée de a par excès
à l'unité :	$14 < a < \dots$	à l'unité :
au dixième :	$\dots < a < 14,8$	au dixième :
au centième :	$14,78 < a < \dots$	au centième :
au millième :	$\dots < a < 14,784$	au millième :