

COMPARAISON ET REPERAGE

I. Comparaison :1) Comparaison de deux nombres décimaux :**Définition :**

Comparer deux nombres, c'est déterminer s'ils sont égaux ou non. S'ils sont différents, c'est préciser lequel est le plus grand.

Notation	Signification	Exemple
$a < b$	a est inférieur à b	$4 < 91$
$a > b$	a est supérieur à b	$91 > 4$
$a = b$	a est égal à b	$2 = 2,0$

2) Méthode de comparaison de deux nombres décimaux :**Méthode :**

- Le plus grand des deux nombres décimaux est celui qui a la **plus grande partie entière**.
- Si les parties entières sont égales, le plus grand est celui qui a le **plus grand chiffre des dixièmes**.
- Si les parties entières et les chiffres des dixièmes sont égaux, le plus grand nombre est celui qui a le **plus grand chiffre des centièmes**.
- ...

Exemple :

- Comparer 42,78 et 54,42

En comparant les parties entières, on a $42 < 54$ donc $42,78 < 54,42$

- Comparer 12,45 et 12,74

Ces deux nombres ont même partie entière, on est donc amené à comparer le chiffre des dixièmes, on a : $4 < 7$ donc $12,45 < 12,74$

- Comparer 4,46 et 4,4

Ici, leurs parties entières et leurs chiffres des dixièmes sont égaux, on est donc amené à comparer le chiffre des centièmes, on a $6 > 0$ donc $4,46 > 4,4$

3) Ranger une liste de nombres :**Définition :**

- On dit que des nombres sont **rangés par ordre croissant** quand ils sont classés du plus petit au plus grand.
- On dit que des nombres sont **rangés par ordre décroissant** quand ils sont classés du plus grand au plus petit.

Exemple :

- Ranger par ordre croissant les nombres suivants : 1,2 ; 1,19 ; 1,21 ; 1,217 et 3

Réponse : $1,19 < 1,2 < 1,21 < 1,217 < 3$

- Ranger par ordre décroissant les nombres suivants : 12,1 ; 12 ; 11,99 ; 12,14 et 12,15

Réponse : $12,15 > 12,14 > 12,1 > 12 > 11,99$

II. Repérage sur une demi-droite graduée :

1) Demi-droite graduée :

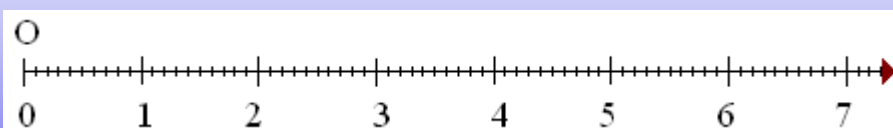
Définition :

On appelle **demi-droite graduée** une demi-droite sur laquelle sont fixés :

- Un point appelé **origine** de la demi-droite graduée
- Une **unité de longueur** que l'on reporte régulièrement à partir de l'origine
- Un **sens**

Exemple :

Voici une demi-droite graduée d'origine O .



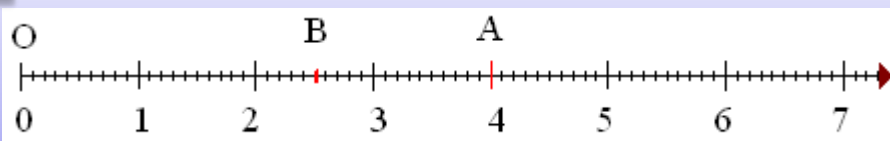
2) Abscisse d'un point :

Définition :

On repère un point sur une demi-droite graduée grâce à un nombre qu'on appelle **abscisse**.

Remarque : L'origine d'une demi-droite graduée a pour abscisse 0.

Exemple :



Le point A est repéré par le nombre 4, on dit que 4 est l'abscisse du point A.

B est le point d'abscisse 2,5.

3) Encadrement d'un nombre décimal :

Définition :

Encadrer un nombre, c'est le situer entre un nombre qui lui est inférieur et un nombre qui lui est supérieur.

Exemple :

Voici un encadrement de 145,12

$$1 < 145,12 < 1000$$

On lit « 145,12 est compris entre 1 et 1000 »

Remarque : on peut préciser l'encadrement (encadrement à l'unité près, au dixième près...)

Exemple :

- Donnez un **encadrement à l'unité près** de 145,12

$145 < 145,12 < 146$ est un encadrement à l'unité près de 145,12 car $146 - 145 = 1$

- Donnez un **encadrement au dixième près** de 145,12

$145,1 < 145,12 < 145,2$ est un encadrement au dixième près de 145,12 car $145,2 - 145,1 = 0,1$