

07 – NOMBRES DECIMAUX (2)

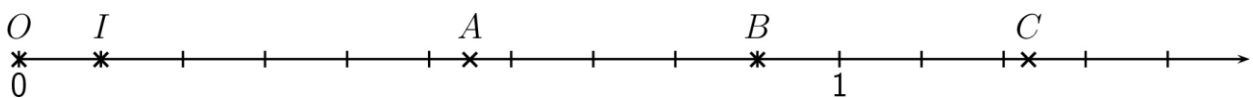
1) Repérage sur une demi-droite graduée

Une **demi-droite graduée** est une demi-droite sur laquelle on choisit une **unité** de longueur que l'on reporte régulièrement à partir de l'**origine**.

Chaque point d'une demi-droite graduée peut être repéré par un nombre appelé son **abscisse**.

Exemple :

Cette demi-droite graduée a pour origine O et une unité mesure 10 cm :



- L'abscisse du point I est 0,1 et on note I (0,1)
- L'abscisse du point A est 0,55. On note A (0,55)
- Le point d'abscisse 0,9 est B. On note B (0,9)
- On peut donner un encadrement de l'abscisse du point C. Elle est comprise entre 1,2 et 1,3.

2) Comparaison, classement et encadrement

- **Comparer** deux nombres c'est trouver le plus grand des deux, ou le plus petit des deux ou savoir s'ils sont égaux.

Propriété :

Pour comparer deux nombres décimaux en écriture décimale, on procède de manière suivante :

- Si leurs parties entières sont différentes, le plus grand des deux nombres est celui qui a la plus grande partie entière.
- Si leurs parties entières sont égales, on compare les décimales de même rang en commençant par les dixièmes, puis les centièmes, etc... jusqu'à ce que l'on en trouve deux qui soient différentes.

Exemple :

- On souhaite comparer 23,45 et 20,97. Comme $23 > 20$, on peut en déduire que $23,45 > 20,97$;
- On souhaite comparer 3,43 et 3,427. Les parties entières sont égales, les chiffres des dixièmes aussi, il faut donc comparer les chiffres des centièmes. Comme $3 > 2$, on peut en déduire que $3,43 > 3,427$.
 - **Ranger** des nombres par ordre croissant c'est les ranger du plus petit au plus grand ; Ranger des nombres par ordre décroissant c'est les ranger du plus grand au plus petit.

Exemple :

On souhaite ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants :

83,147 ; 29,354 ; 51,478 ; 83,093 ; 51,48.

On obtient :

$$29,354 < 51,478 < 51,48 < 83,093 < 83,147.$$

- **Encadrer** un nombre, c'est trouver un nombre plus petit et un nombre plus grand que ce nombre.

Exemple :

- Un encadrement de **32,5** de l'ordre des dixièmes :

- $32,4 < \mathbf{32,5} < 32,6$

- Un encadrement de 32,5 de l'ordre de l'unité :

- $32 < \mathbf{32,5} < 34$

- **Intercaler** un nombre entre deux autres, c'est trouver un nombre compris entre ces deux nombres.

Exemple :

On peut intercaler 531,5 entre 531 et 532. On écrit :

$$531 < 531,5 < 532$$

Remarque :

On peut intercaler une infinité de nombres entre deux nombres décimaux.