

Chapitre 3 : Comparaison, encadrement et repérage



SAVOIR :

Définitions :

- Ordre croissant : 😞 😐 😊 😄
- Ordre décroissant : 😞 😐 😊 😄
- Abscisse d'un point : 😞 😐 😊 😄

Règles mathématiques :

- Connaître les méthodes pour comparer les nombres décimaux : 😞 😐 😊 😄



SAVOIR-FAIRE :

- Comparer, ranger, encadrer des nombres entiers et décimaux : 😞 😐 😊 😄
- Repérer et placer les nombres décimaux sur une demi-droite graduée adaptée: 😞 😐 😊 😄
- Trouver des nombres décimaux à intercaler entre 2 nombres donnés : 😞 😐 😊 😄
- Donner une valeur approchée d'un décimal à l'unité, au dixième, au centième près: 😞 😐 😊 😄

1) Objectif 1 : Comparer des nombres entiers

« < » se lit « plus petit que » ou « inférieur à ».

« > » se lit « plus grand que » ou « supérieur à ».

« = » se lit « égal ».

Exemples :

- $17 > 15$
- $7 < 18$
- $5 < 10 < 12$

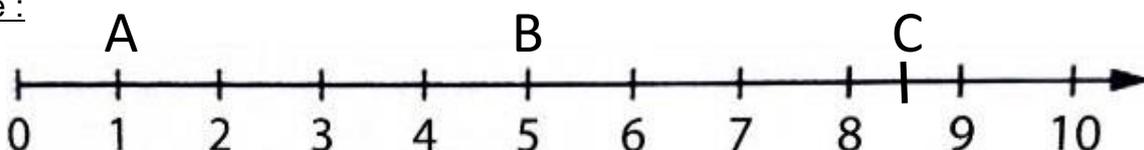
Définition : Ranger des nombres dans l'ordre **croissant** c'est les classer du plus petit au plus grand.

Définition : Ranger des nombres dans l'ordre **décroissant** c'est les classer du plus grand au plus petit. (« **DE**croissant ... **Des**cente → du plus grand au plus petit »)

2) Objectif 2 : Connaître la définition de l'abscisse d'un point

Définition : Chaque point d'une demi-droite graduée peut être repéré par un nombre qui s'appelle l'**abscisse** de ce point (nom féminin).

Exemple :



Quelle est l'abscisse du point A ?

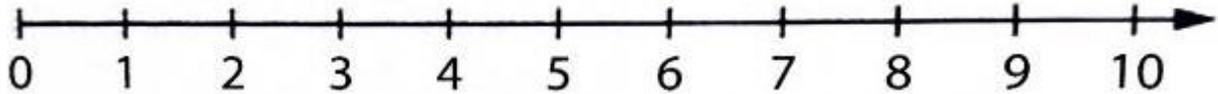
Quelle est l'abscisse du point B ?

Quelle est l'abscisse du point C ?

3) **Objectif 3** : Repérer et placer des nombres sur une demi-droite graduée

On peut placer les nombres décimaux sur une demi-droite graduée.

Exemple :



Placer le point A d'abscisse 1,5.

Placer le point B d'abscisse 7.

Placer le point C d'abscisse 10.

4) **Objectif 4** : Comparer des nombres décimaux

Méthode 1 : Lorsque l'on parcourt une demi-droite graduée dans le sens de la flèche, le plus petit des deux nombres est celui que l'on rencontre en premier.

Remarque : 8 est plus petit que 45 mais 3,8 est plus grand que 3,45.

En effet pour comparer deux nombres décimaux, il faut qu'ils aient le **même nombre de chiffres après la virgule** ; pour cela on rajoute les zéros inutiles là où il en manque. $3,8 = 3,80$ et 80 est plus grand que 45 donc 3,8 est bien plus grand que 3,45.



Méthode 2 : Pour comparer deux nombres en écriture décimale :

- On commence par comparer les parties entières ;
- En cas d'égalité, on compare les parties décimales (dixième puis centième puis millième,...)

Exemple :

- 3,45 3,8
- 7,35 7,38
- 8,07 8,074

Application : Ranger les nombres décimaux suivants dans l'ordre croissant :

12,53 ; 12,5 ; 12,57 ; 12,544

Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

4,554 ; 4,555 ; 4,545 ; 4,454

5) Objectif 5 : Intercaler et encadrer des nombres

Définition : **Intercaler** un nombre entre deux nombres donnés, c'est trouver un nombre qui soit compris entre ceux donnés.

Exemple : 10,4 est intercalé entre 10 et 11

Définition : **Encadrer** un nombre à l'unité c'est donner les deux entiers les plus proches.

Exemple : L'encadrement à l'unité de 10,4 est : $10 < 10,4 < 11$.

On dit que 10 est une **valeur approchée par défaut** de 10,4. 11 est une **valeur approchée par excès** de 10,4.

Définition : **L'arrondi** à l'unité d'un nombre est l'entier le plus proche de ce nombre.

Exemple : 10 est l'arrondi à l'unité de 10,4.

Remarque : L'arrondi à l'unité de 7,5 est 8 (même si 7,5 est aussi proche de 7 que de 8).

Application : Remplir le tableau avec 1,375.

	Encadrement	Arrondi
A l'unité		
Au dixième		
Au centième		