

## CHAPITRE 03 : RELATION D'ORDRE.

### OBJECTIFS :

1. Savoir comparer deux nombres entiers et décimaux, ranger une liste de nombres.
2. Savoir encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres.
3. Savoir placer un nombre sur une demi-droite graduée.
4. Savoir lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement.

### Activités :

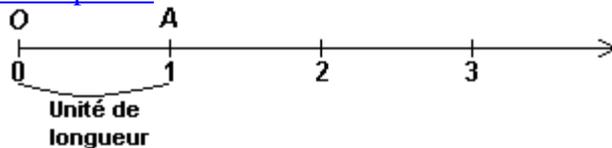
## I. DEMI-DROITE GRADUEE.

### A. DEFINITION.

#### Définition 1 :

Une demi-droite graduée est une demi-droite ayant les éléments suivants : un point appelé **origine** de la demi-droite ; une **unité de longueur** et un **sens**.

#### Exemple 1 :



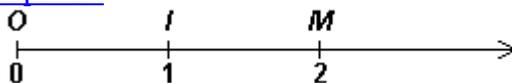
$[OA)$  est une demi-droite graduée d'origine  $O$ , d'unité de longueur  $OA$  et de sens de  $O$  vers  $A$ .

### B. ABSISCSE D'UN POINT.

#### Proposition 1 :

Sur une demi-droite graduée, un point est repéré par un nombre appelé son **abscisse** et à tout nombre correspond un point.

#### Exemple 2 :



L'abscisse du point  $O$  est 0, celle de  $I$  est 1. Le point  $M$  a pour abscisse 2.

### Exercices proposés :

## II. COMPARAISON DE NOMBRES.

#### Définition 2 :

**Comparer** deux nombres décimaux, c'est savoir si ces deux nombres sont égaux ou si l'un des deux est plus grand ou plus petit.

#### Exemple 3 :

$6,8 > 3$ ,  
6,8 est supérieur à 3.

$12,1 < 19,26$ ,  
12,1 est inférieur à 19,26.

$20 < 22,1 < 25$ ,  
22,1 est compris entre 20 et 25.

Méthode 1 :

Pour comparer deux nombres décimaux :

- Commencer par écrire les deux nombres, au brouillon, dans un **tableau de numération** l'un en dessous de l'autre, en écrivant la virgule exactement dans la même colonne.
- Mettre des **zéros** dans toutes les colonnes où il y a des chiffres en haut ou en bas.
- Commencer dans la colonne la plus à **gauche** et comparer les deux **chiffres**.
- Si l'un des deux **chiffres** est plus grand que l'autre, alors c'est le **nombre** le plus grand.
- Si les deux **chiffres** sont identiques, alors passer à la **colonne suivante** et continuer **l'algorithme**.

Exemple 4 :

Comparer 99,1 et 153.

0	9	9	,	1
1	5	3	,	0

Dés la première colonne, nous avons :  $1 > 0$ , donc le nombre le plus grand est 153.

Comparer 0,9 et 0,53.

0	,	9	0
0	,	5	3

Dans la première colonne, les chiffres sont identiques, donc nous passons à la colonne des dixièmes. Nous avons  $9 > 5$ , donc le nombre le plus grand est 0,9.

Comparer 13,452 et

13,46.

1	3	,	4	5	2
1	3	,	4	6	0

Dans la première colonne, les chiffres sont identiques ainsi que dans la deuxième, donc passons à la colonne des dixièmes, les chiffres sont identiques. Passons à la colonne des centièmes, nous avons :  $5 < 6$ , donc le nombre le plus grand est 3,46.

Exercices proposés :

**III. VALEURS APPROCHEES.**

Définition 3 :

**Encadrer** un nombre, c'est trouver une valeur inférieure et une valeur supérieure à ce nombre.

Méthode 2 :

**La troncature** d'un nombre à un rang donné s'obtient en « coupant » le nombre à l'ordre. Le nombre obtenu est plus petit que le nombre de départ.

La troncature permet d'obtenir une **valeur approchée par défaut** (« plus petit »).

Pour obtenir une **valeur approchée par excès** (« plus grand »), il suffit de rajouter 1 au dernier chiffre de la valeur approchée par défaut.

Exemple 5 :

Considérons le nombre 65,847.

Valeur approchée par défaut (plus petit) ou <b>troncature</b> .	Encadrement.	Valeur approchée par excès (plus grand).
A l'unité : 65, Au dixième : 65,8, Au centième : 65,84.	$65 < 65,847 < 66,$ $65,8 < 65,847 < 65,9,$ $65,84 < 65,847 < 65,85.$	A l'unité : 66, Au dixième : 65,9, Au centième : 65,85.

Exercices proposées :

**BIBLIOGRAPHIE :**

TRANSMATH 6<sup>e</sup>, NATHAN (livre de la classe),  
MATH 6<sup>e</sup>, MAYARD,  
PHARE 6<sup>e</sup>, HACHETTE,  
TRIANGLE 6<sup>e</sup>, HATIER,  
DIMATHEME 6<sup>e</sup>, DIDIER.