

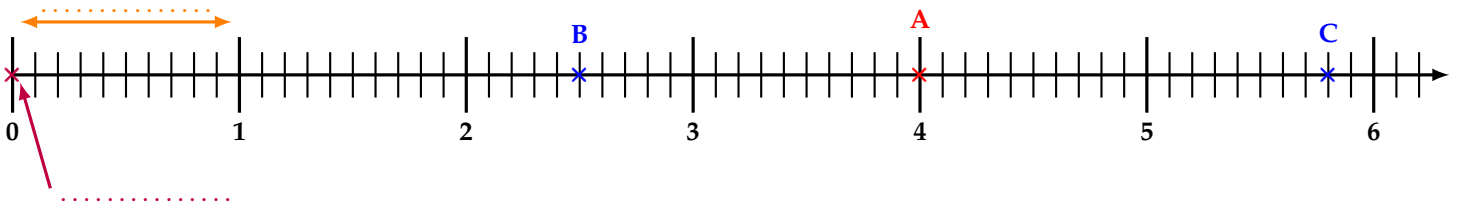
# Séquence 9 : Comparaison de nombres décimaux

✏ ✏ ✏ **OBJECTIFS :** ✏ ✏ ✏

À la fin de cette Séquence 9, je dois <b>connaître</b> ...	Pour m'entraîner :
Le vocabulaire de la demi-droite graduée.	Cours partie A
Les signes « < » et « > ».	Cours partie B
La méthode pour comparer des nombres décimaux.	Cours partie B
La définition de <b>ordre (dé)croissant</b> .	Cours partie B
La définition de l' <b>amplitude</b> d'un encadrement.	Cours partie C
Les définitions de <b>valeur approchée par excès/défaut</b> .	Cours partie C

Je dois <b>savoir faire</b> ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Lire l'abscisse d'un nombre décimal.	n°1	n°2	
Placer un point d'abscisse donnée sur une demi-droite graduée.	n°3	n°4	n°5
Comparer des nombres décimaux.	n°6 et 7	n°8	
Ordonner des nombres décimaux.	n°9, 10, 11	n°12	
Encadrer un nombre décimal et trouver sa valeur approchée.	n°13	n°14	
Résoudre des problèmes utilisant les nombres décimaux.		n°15	n°16 et 17

## A) Repérage sur la demi-droite graduée



### 🔗 Définition 1 : Abscisse

.....  
 .....

### 🔗 Définition 2 : Origine

.....

### 🔗 Exemple(s) :

1. Donner les abscisses des points **B** et **C** :

.....

2. Décomposer les nombres suivants comme une somme d'un entier et d'une fraction :

$1,7 = \dots\dots\dots$  et  $6,2 = \dots\dots\dots$

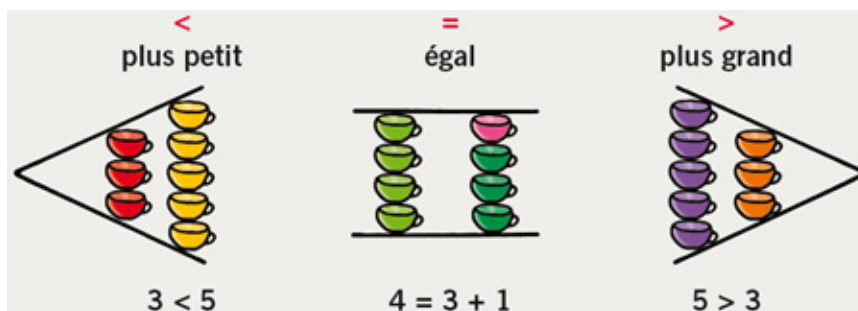
3. Placer les points **D(3)**, **E(1,7)** et **F(6,2)**.

Remarque : Ici la demi-droite est graduée seulement en ....., donc on peut placer des nombres dont l'écriture décimale va seulement jusqu'aux dixièmes.

Si on voulait placer un nombre d'abscisse  $2,85 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$ , il faudrait .....

Pour le nombre d'abscisse  $1,932 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$ , il faudrait la graduer en .....

## B) Comparaison et ordre



### 🔊 Définition 3 : Signes « < » et « > »

- 🔊 .....
- 🔊 .....

### 👉 Méthode 1 : Pour comparer deux nombres décimaux

1) On compare d'abord les parties entières. Si elles sont différentes, cela suffit :

Exemple : .....

2) Si les parties entières sont égales, on compare les chiffres des dixièmes. S'ils sont égaux également, ceux des centièmes...et ainsi de suite jusqu'à en trouver un différent :

Exemple : .....

#### ⚠ Attention !

Contrairement aux nombres entiers, le nombre décimal avec le plus de chiffres n'est pas forcément le plus grand !

Exemple : .....

### 🔊 Exemple(s) :

Choisis le bon symbole (« < », « > » ou « = ») :

9,3 ..... 75,2	10 ..... 9,8	15,4 ..... 63,5
4,20 ..... 4,2	8,06 ..... 8,09	45,6 ..... 45

### 🔊 Définition 4 : Ordre (dé)croissant

On dit que des nombres sont rangés :

- 🔊 par **ordre croissant** quand ils sont rangés .....
- 🔊 par **ordre décroissant** quand ils sont rangés .....

### 🔊 Exemple(s) :

🔊 Ranger les nombres suivants dans l'**ordre croissant** : 4 ; 3,2 ; 4,08 ; 5,57 ; 5,51 :

.....

🔊 Ranger les nombres suivants dans l'**ordre décroissant** : 65,84 ; 65,9 ; 65,15 ; 66 ; 66,008 :

.....

## C) Encadrement et arrondi

### 📌 Définition 5 : Encadrement

.....

.....

.....

### 📌 Exemple(s) :

On veut encadrer le nombre **517,256** :

📌 à l'unité : .....

Amplitude = .....

📌 à la dizaine : .....

Amplitude = .....

📌 à la centaine : .....

Amplitude = .....

📌 au millier : .....

Amplitude = .....

📌 au dixième : .....

Amplitude = .....

📌 au centième : .....

Amplitude = .....

### 📌 Définition 6 : Valeurs approchées

.....

.....

.....

### 📌 Exemple(s) :

1) Encadrer **3 215,795** à l'unité :

..... < 3 215,795 < .....

En déduire :

📌 Sa **valeur approchée par défaut** à l'unité :  $3\,215,795 \approx$  .....

📌 Sa **valeur approchée par excès** à l'unité :  $3\,215,795 \approx$  .....

2) Encadrer **86 658,954** au dixième :

..... < 86 658,954 < .....

En déduire :

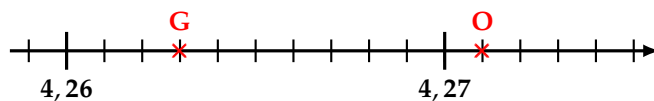
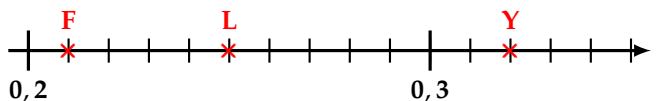
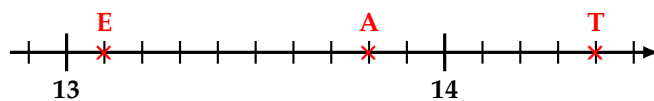
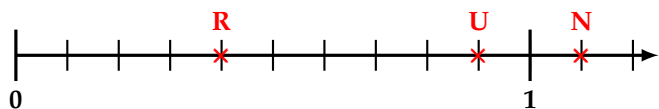
📌 Sa **valeur approchée par défaut** au dixième :  $86\,658,954 \approx$  .....

📌 Sa **valeur approchée par excès** au dixième :  $86\,658,954 \approx$  .....

## Exercices

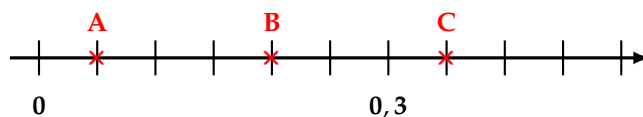
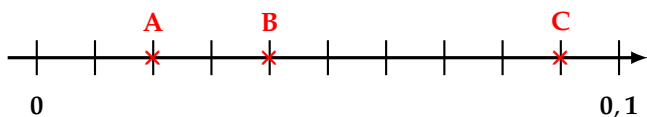
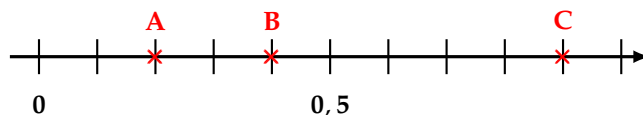
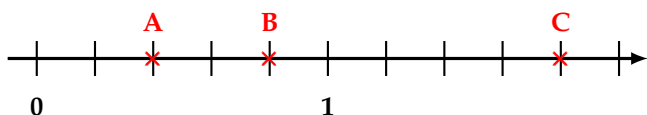
## Exercice 1 : ☆

Donner les abscisses des points représentés sur les demi-droites ci-dessous :



## Exercice 2 : ☆☆

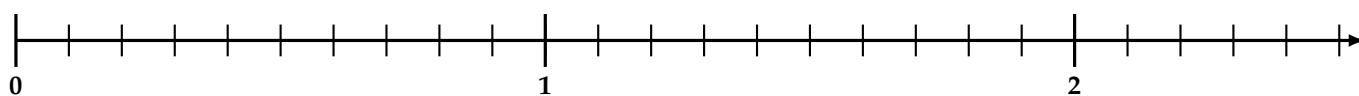
Donner les abscisses des points représentés sur les demi-droites ci-dessous :



## Exercice 3 : ☆

Place les points suivants sur la demi-droite graduée ci-dessous :

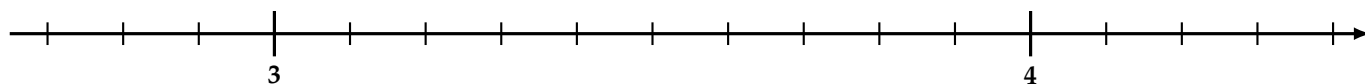
$D(2,1)$        $L(1,8)$        $G(0,7)$        $O(1,1)$



## Exercice 4 : ☆☆

1) Place les points suivants sur la demi-droite graduée ci-dessous :

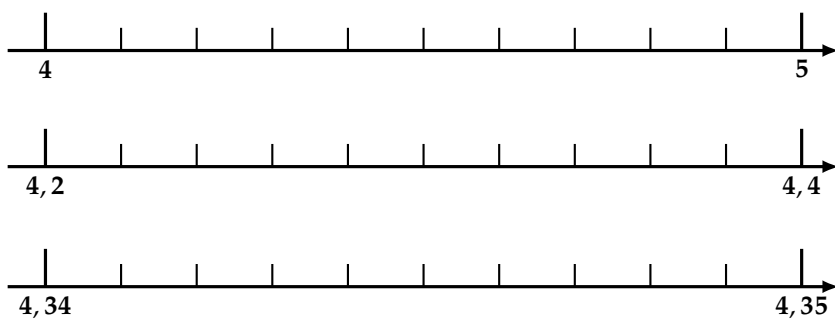
$I(3,4)$        $N(3,9)$        $F(2,8)$        $D(4,3)$



2) En choisissant judicieusement l'unité de longueur, place précisément sur une demi-droite graduée les points suivants :

$A(12,02)$        $B\left(\frac{1\ 213}{100}\right)$        $E\left(\frac{121}{10}\right)$

### Exercice 5 : ☆☆☆



En choisissant la demi-droite la mieux adaptée, place les points suivants :

$$A \left( 4 + \frac{32}{100} \right) \quad C (4 + 0,7)$$

$$B \left( 4 + \frac{3}{10} + \frac{4}{100} + \frac{2}{1\,000} \right)$$

$$D \left( \frac{437}{100} \right) \quad E \left( \frac{48}{10} \right)$$

### Exercice 6 : ☆

1) Complète avec « < », « > » ou « = » :

$$7 \dots\dots \frac{7}{10} \quad 0,9 \dots\dots \frac{9}{10}$$

$$\frac{3}{10} \dots\dots \frac{31}{100} \quad \frac{35}{1\,000} \dots\dots \frac{2}{100}$$

2) Complète avec le **plus petit nombre entier qui convient** :

$$14,6 < \dots\dots \quad 23,01 < \dots\dots \quad 12 < \dots\dots$$

3) Complète avec le **plus grand nombre entier qui convient** :

$$\dots\dots < 8,6 \quad \dots\dots < 20,01 \quad \dots\dots < 0,99$$

### Exercice 7 : ☆

Complète avec « < », « > » ou « = » :

$$\frac{15}{100} \dots\dots \frac{38}{100} \quad \frac{30}{100} \dots\dots \frac{3}{10}$$

$$\frac{9}{100} \dots\dots \frac{4}{10} \quad \frac{25}{1\,000} \dots\dots \frac{3}{100}$$

$$17,1 \dots\dots 17,09 \quad 143,28 \dots\dots 132,48$$

$$9,101 \dots\dots 9,010 \quad 16,28 \dots\dots 26,28$$

$$4,236 \dots\dots 4,236 \quad 5,046 \dots\dots 5,16$$

$$12,78 \dots\dots 12,8 \quad 0,004 \dots\dots 0,003 \quad 5$$

### Exercice 8 : ☆☆

Complète avec « < », « > » ou « = » :

$$4 + \frac{6}{10} \dots\dots 4 + \frac{9}{100} \quad 25 + \frac{8}{10} \dots\dots 25 + \frac{86}{100} \quad 9 - \frac{3}{10} \dots\dots 9 + \frac{2}{100} \quad 7 + \frac{23}{100} \dots\dots 7 + \frac{3}{10}$$

$$2,38 \dots\dots \frac{3}{10} \quad 5,6 \dots\dots \frac{5}{10} \quad 2 + \frac{39}{100} \dots\dots 2,039 \quad 7 + \frac{23}{100} \dots\dots \frac{73}{10}$$

### Exercice 9 : ☆

1) Range les nombres suivants dans l'**ordre croissant** :

$$19,9 \quad 19,19 \quad 1,891 \quad 9,191 \quad 19,03 \quad 1,9 \quad 9,29 \quad 1,45$$

.....

2) Range les nombres suivants dans l'**ordre décroissant** :

$$205,478 \quad 205,47 \quad 205,748 \quad 205,78$$

$$205,847 \quad 205,84 \quad 205,4$$

.....

3) Range les nombres suivants dans l'**ordre croissant** :

$$0,12 \quad 0,07 \quad 0 \quad 0,21 \quad 0,012 \quad 1,2 \quad 2 \quad 1,02 \quad 1$$

.....

### Exercice 10 : ☆

Le tableau ci-dessous donne la liste des principaux pays producteurs de pétrole en 2014 :

Pays	Barils par jour	N°
Chine	4,246 millions	...
Russie	10,838 millions	...
É.A.U.	3,712 millions	...
USA	11,644 millions	...
Canada	4,292 millions	...
Arabie Saoudite	11,505 millions	...

Remplis la colonne « N° » en allant du plus gros producteur de pétrole (« N°1 ») au plus petit.

### Exercice 11 : ☆

Ranger les nombres suivants dans l'ordre **décroissant** :

26,739    31,546    29,03    53,33    31,2    31,9    29,012    31,6    53,736    53,8

.....

### Exercice 12 : ☆☆

Vrai ou Faux ? **Justifie !**

1) Plus la partie décimale d'un nombre a de chiffres, plus le nombre est grand.  VRAI  FAUX

.....

2) 3,4 est plus petit que 35 dixièmes.  VRAI  FAUX

.....

3)  $7,814 > 78,1$   VRAI  FAUX

.....

4)  $0,6 < 0,58$   VRAI  FAUX

.....

### Exercice 13 : ☆

1) Encadre le nombre 5,892 :

a. à l'unité : ..... < 5,892 < .....

b. au dixième : ..... < 5,892 < .....

c. au centième : ..... < 5,892 < .....

2) Dans la liste de nombres ci-dessous :

8,49    8,618    8,631    8,599    8,57    8,602    8,412

a. Entoure en bleu ceux compris entre 8,4 et 8,6.

b. Entoure en vert ceux compris entre 8,56 et 8,63.

c. Donne un encadrement au centième du nombre restant :

.....

### Exercice 14 : ☆☆

1) Complète en encadrant à l'unité :

..... <  $\frac{9\ 906}{10}$  < .....    ..... <  $143 + \frac{26}{10}$  < .....

2) Complète en encadrant au dixième :

..... <  $\frac{2\ 178}{100}$  < .....    ..... <  $58 + \frac{6}{10} + \frac{3}{100}$  < .....

3) Donner les arrondis :

☞ de 32,5 à l'unité par défaut : .....

☞ de 32,58 au dixième par excès : .....

☞ de 3,987 au centième par défaut : .....

☞ de 3,987 à l'unité par excès : .....

☞ de 3,987 au dixième par défaut : .....

### Exercice 15 : ☆☆

Je suis un nombre décimal.

☞ Mon dernier chiffre non nul après la virgule est celui des dix-millièmes.

☞ Je suis compris entre 37,2 et 37,3.

☞ Mon chiffre des millièmes est le triple de celui des dixièmes.

☞ Mon chiffre des dix-millièmes est la moitié de celui des centièmes.

☞ Je contiens 3 728 centièmes.

**Qui suis-je ?**

☞ .....

### Exercice 16 : ☆☆☆

Je suis un nombre décimal ayant deux chiffres après la virgule.

☞ Je suis compris entre 2,24 et 2,3.

☞ Mon chiffre des centièmes est le triple de mon chiffre des dixièmes.

**Qui suis-je ?**

.....

### Exercice 17 : ☆☆☆

Voici quelques performances de Florent Manaudou sur 50 m nage libre en grand bassin (GB) et petit bassin (PB) :

Date	Compétition	Temps
Août 2012	JO de Londres	21 s 34
Novembre 2012	Championnats d'Europe (PB)	20 s 70
Avril 2013	Championnats de France (GB)	21 s 55
Décembre 2013	Championnats de France (PB)	20 s 79
Août 2014	Championnats d'Europe (GB)	21 s 32
Décembre 2014	Championnats du monde (PB)	20 s 26
Août 2015	Championnats du monde (GB)	21 s 19

1) Classe ses performances dans l'ordre croissant :

.....

.....

2) Donne un encadrement au dixième de seconde de son meilleur temps en **grand bassin** :

.....

3) Donne un encadrement au dixième de seconde de son meilleur temps en **petit bassin** :

.....



