

## Compétence 2 : Comparer, ranger, encadrer des nombres, les placer sur une droite graduée

*Étape 1 : associer la droite graduée à deux objets du quotidien : la règle graduée – ici, celle de l'enseignant – et la toise de la chambre d'enfant.*

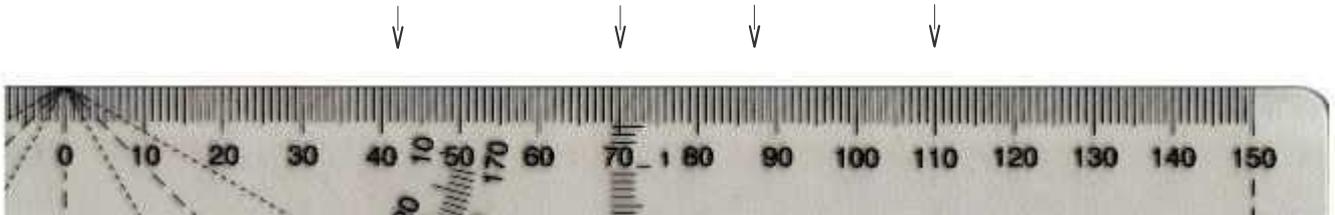
### Exercice 1

Écris, en écriture décimale, les nombres repérés sur cette règle.



### Exercice 2

Écris, en écriture décimale, les nombres repérés sur cette règle.



### Exercice 3

Écris, en écriture décimale, les nombres repérés sur cette toise par les pinces.

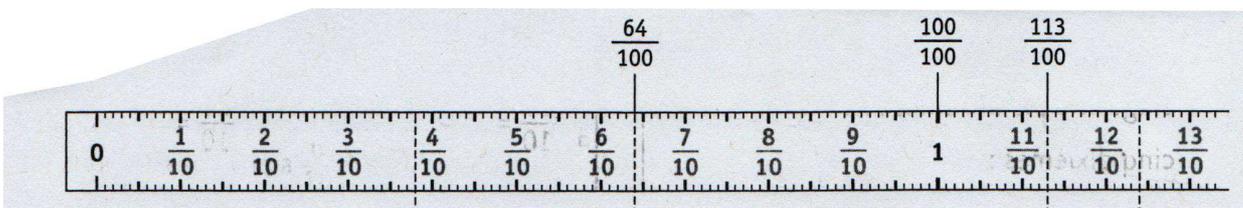
*Le travail proposé dans les exercices 2 et 3 donne l'occasion de réfléchir à l'unité utilisée. On pourra alors proposer une autre unité et retravailler les égalités :*

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1000}{1000}$$

*Étape 2 : placer un nombre décimal sur une droite graduée. Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux à partir de la droite gra*

### Exercice 1

1. Écris **sous** cette règle les nombres repérés par les pointillés en écriture décimale et **au-dessus** en écriture fractionnaire.



2. Peux-tu repérer sur la règle ci-dessus le nombre 1,17 ?
3. Encadre le nombre 1,17 par deux entiers consécutifs.
4. Propose un autre encadrement du nombre 1,17.

## Exercice 2

À Pékin en août 2008, Yelena Isinbayeva a battu le record du monde de saut à la perche en franchissant 5 m 5 cm.

**a.** Exprimer cette performance en mètres, avec un nombre en écriture décimale.

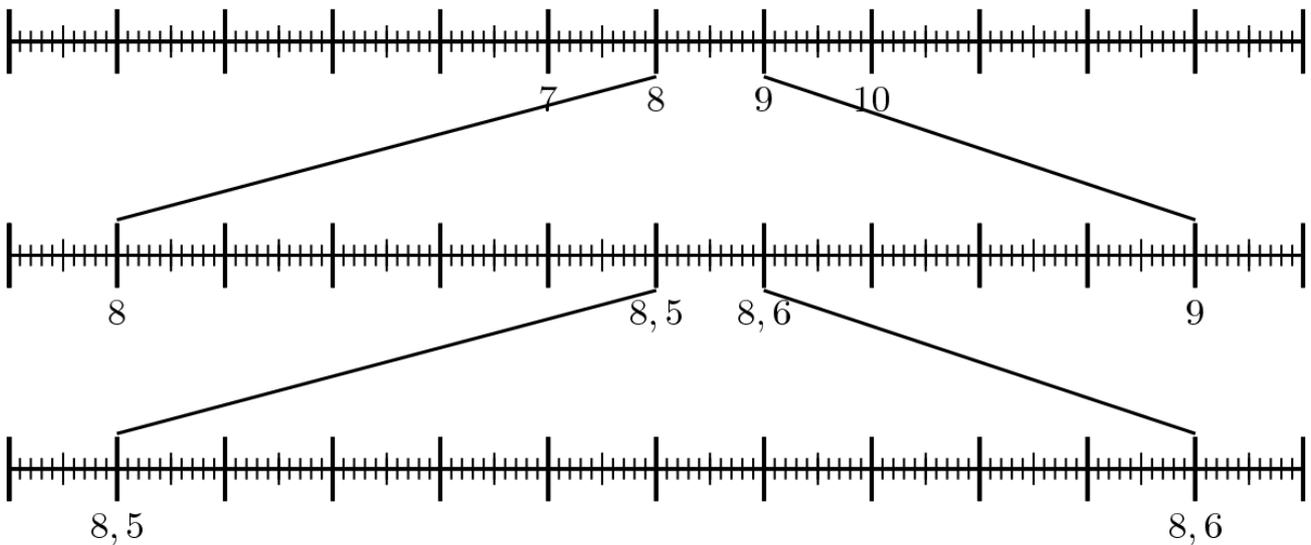
**b.** Avant de réussir ce record, elle avait franchi avec succès les barres situées successivement à 4,70 m, à 4,85 m et à 4,95 m de hauteur.

Reproduire la portion de demi-droite graduée ci-contre et placer les quatre points qui correspondent aux quatre hauteurs de barre franchies.



## Exercice 3

- Choisis la droite graduée la mieux adaptée pour placer chacun des nombres suivants : 8,7 ; 8,56 ; 8,52 ; 8,563 ; 8,537 ; 8,3 ; 10,2



- Classe ces six nombres dans l'ordre croissant.
- Pour chaque droite graduée, précise en combien de parties égales est divisée l'unité

*L'enseignant pourra retravailler l'écriture de ces nombres sous forme d'un entier et d'une fraction décimale inférieure à 1.*

**Exercice 4**

Pour chaque question, compare les nombres obtenus.

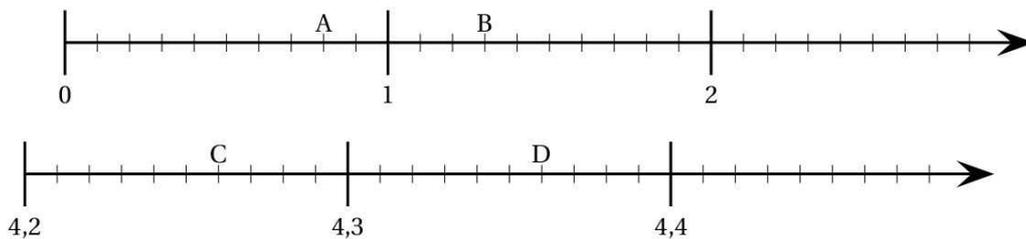
Classe ces six nombres dans l'ordre décroissant.

Situe ces nombres décimaux entre deux nombres entiers.

0 1 2 3

- Quels nombres sont situés entre 0 et 1 ?  
.....
- Quels nombres sont situés entre 1 et 2 ?  
.....
- Quels nombres sont situés entre 2 et 3 ?  
.....

*On pourra mettre en avant une méthode pour comparer une série de nombres décimaux s'appuyant sur la droite graduée et sur les questions intermédiaires. Le but étant que l'élève soit capable de comparer des nombres sans droite graduée.*

**Exercice 5**

- Détermine les abscisses des points A, B, C et D.
- Place sur la « bonne demi-droite » les points E d'abscisse 1,7 ; F d'abscisse  $\frac{421}{100}$  ; G d'abscisse  $2 + \frac{4}{10}$  et H d'abscisse 4,48.
- Donne un encadrement au dixième des nombres  $\frac{421}{100}$  et 4,48
- Encadre les nombres 1,7 et  $2 + \frac{4}{10}$  par deux entiers consécutifs.

*(Sur cet exercice on reprendra le vocabulaire « abscisse » ; le but étant de repérer la différence entre le point situé sur la demi-droite et le nombre qui le repère.)*

*Suivant les besoins, d'autres exercices de repérage sur une demi-droite graduée (aux dixièmes, centièmes, millièmes) seront proposés.*

### Étape 3 : Comparer, ranger, encadrer des nombres décimaux (avec ou sans droite graduée).

Pour tous ces exercices, des demi-droites non graduées sont disponibles pour aider à mieux visualiser les encadrements proposés. Le but est d'amener l'élève à ne plus en avoir besoin.



#### Exercice 1

Complète avec le symbole qui convient : < ou > ou =.

9789 ..... 9798  
15,02 ..... 15,2

46,35 ..... 35,46  
5,11 ..... 5,012

8,705 ..... 8,8  
0,506 ..... 0,65

#### Exercice 2

Intercale un nombre décimal.

3 < ..... < 4  
18,1 < ..... < 18,5

4,5 < ..... < 4,6  
5,4 < ..... < 5,41

#### Exercice 3

Range dans l'ordre décroissant les nombres suivants.

12,1 ; 11,98 ; 12,5 ; 12,018 ; 12,07 ; 12,178

On pourra demander aux élèves de verbaliser leur démarche.

#### Exercice 4

Encadre chaque nombre par **deux entiers consécutifs** (qui se suivent).

..... < 0,052 < .....      ..... < 13,3 < .....      ..... < 4,99 < .....

Suivant les besoins, d'autres exercices d'encadrement d'un nombre décimal à l'unité, dixième, centième, millième, ainsi que du type des exercices 1, 2 et 3 seront proposés.

### Problèmes divers

#### Exercice 1

Pour chaque question, un chiffre a été caché par le symbole ♦. Il est pourtant possible dans certains cas de comparer les nombres donnés ; attention, dans trois cas la comparaison n'est pas possible. Complète, lorsque c'est possible, par le signe < ou = ou >.

- a) 143,♦7 ..... 144,2♦
- b) 15,8♦ ..... 15,78♦
- c) 3,♦27 ..... 3,04
- d) ♦,36 ..... 1♦,82
- e) ♦,5 ..... 17,3♦
- f) 27,35♦ ..... 27,36♦
- g) ♦,8 ..... 4,9♦
- h) 5,0♦ ..... 5,♦1
- i) ♦,8♦ ..... 0,♦3

## Exercice 2

Recopie et complète  
en remplaçant chaque symbole  
par un chiffre.

- a)  $2, \bullet < 2,65 < 2, \blacksquare$   
 b)  $3,5 \bullet < 3,589 < 3,5 \blacksquare$   
 c)  $5,282 < 5,2 \blacksquare 1 < 5,3$   
 d)  $0,3 < 0, \bullet 7 < 0,38$

Il y a parfois  
plusieurs  
chiffres  
possibles.



## Exercice 3

Le tableau suivant précise la hauteur (en hm)  
de certains gratte-ciel de l'Union européenne :

Nom	Hauteur	Pays
Hermitage Plaza	3,23	France
Torre Valencia	3,08	Espagne
Millenium Tower	3,5	Allemagne
Torre de Margueira	3,121	Portugal
Shard Bridge	3,06	Royaume-Uni

- 1) Range ces hauteurs dans l'ordre croissant.
- 2) Classe ces gratte-ciel dans l'ordre décroissant de leurs hauteurs.



## Bibliographie :

*Progresser en calcul cycle 3* Didier AUCADE  
*Vive les maths CM1 (Fichier élève)* éditions Nathan  
*Mathématiques « petit phare CM2 »* éditions Hachette  
*Mathématiques « zénius 6<sup>e</sup> »* éditions Magnard  
*Mathématiques « transmath 6<sup>e</sup> »* éditions Nathan  
*Mathématiques « phare 6<sup>e</sup> »* éditions Hachette