

**L 13 Placer, intercaler et encadrer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée****CORRECTION****Programme**

- Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.
- Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.

**Compétences travaillées**

- Repérer et placer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée.
- Intercaler et encadrer des nombres décimaux.

**Remarque :** La droite graduée a déjà été beaucoup utilisée pour les nombres entiers. La difficulté avec les nombres décimaux sera de trouver la valeur d'une graduation.

**TRAVAIL PRELIMINAIRE**

☞ Lui distribuer la fiche Matériel Droites graduées (1).

☞ Lui indiquer que la première droite est graduée de 0 à 6 et que les deux autres sont graduées de 0 à 1. Sur la première demi-droite graduée, lui demander de placer les valeurs suivantes:

- 2– 3– 4
- 1,5– 2,2– 3,4– 4,6

**LE QUESTIONNER:**

→ Était-il facile de placer la première série de nombres?

Oui, car ce sont des entiers, et que la droite est graduée de 1 en 1.

1<sup>ère</sup> droite graduée



→ Était-il facile de placer la seconde série de nombres? Non, car il aurait fallu des graduations entre les graduations.

→ Comment partager chaque graduation ? Réponse : en 10 graduations.

☞ Lui expliquer que si on partage l'unité en 10 graduations, alors, on obtient une graduation au dixième.

☞ Sur la seconde demi-droite graduée, lui faire placer les nombres suivants:

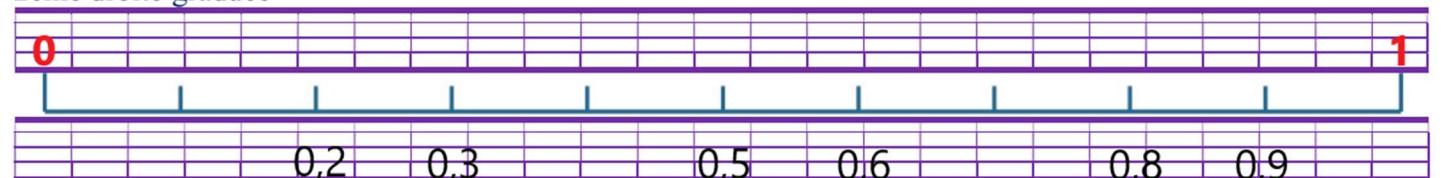
- 0,2– 0,3– 0,5– 0,6– 0,8– 0,9
- 0,25– 0,38– 0,93

**LE QUESTIONNER:**

→ Était-il facile de placer la première série de nombres?

Oui, car ce sont des dixièmes d'unités, et que la droite est graduée de 0,1 en 0,1.

2<sup>ème</sup> droite graduée



→ Était-il facile de placer la seconde série de nombres?

Non, car il aurait fallu des graduations entre les graduations.

→ Comment partager chaque graduation ? Réponse : en 10 graduations.

→ Combien de graduations comptera alors l'unité? Réponse : 100 graduations.

☞ Lui expliquer que si on partage l'unité en 100 graduations, alors on obtient une graduation au centième.

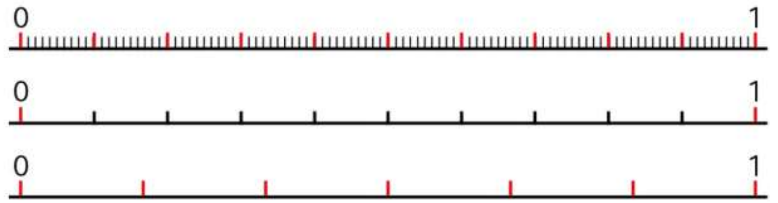
L'amener à conclure que pour placer des nombres, il faut choisir la droite graduée la plus adaptée. L'utilisation de la droite graduée permet de visualiser comment intercaler un nombre entre deux entiers.

## Cherchons

Chaque année, le prix du timbre augmente.



1 <sup>er</sup> janvier 2015	0,76 €
1 <sup>er</sup> janvier 2014	0,66 €
1 <sup>er</sup> janvier 2013	0,63 €
1 <sup>er</sup> juillet 2012	0,60 €
1 <sup>er</sup> juillet 2011	0,58 €



Parmi ces trois demi-droites graduées, laquelle convient pour placer les prix du tableau.

### Correction

☞ **Lui découvrir** la situation de recherche.

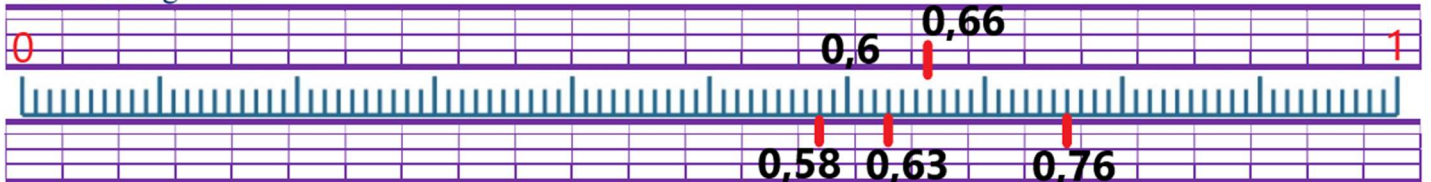
### LE QUESTIONNER:

- Comment est graduée la première droite? **Réponse** : au centième.
- Comment est graduée la deuxième droite? **Réponse** : au dixième.
- Comment est graduée la troisième droite? **Réponse** : au sixième.
- Quelle demi-droite convient le mieux? **Réponse** : la première.
- Peut-on placer précisément un des nombres sur la deuxième demi-droite?

**Réponse** : 0,60 car  $0,60 = 0,6 = \frac{6}{10}$

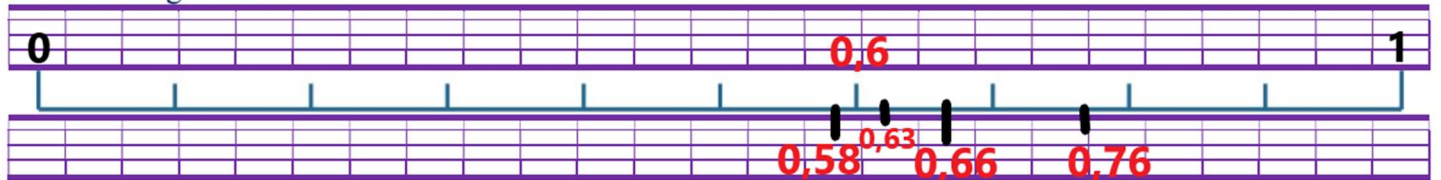
☞ **Lui faire placer** les nombres sur la 3e droite graduée de la fiche Matériel Droites graduées (1).

3ème droite graduée



☞ **Lui faire intercaler** les nombres sur la 2e droite graduée de la fiche.

2ème droite graduée



☞ **L'amener à déduire** l'encadrement de ces nombres au dixième près.

0,58 → encadré entre  $0,5 < 0,58 < 0,6$

0,6 → encadré entre  $0,5 < 0,6 < 0,7$

0,63 → encadré entre  $0,6 < 0,63 < 0,7$

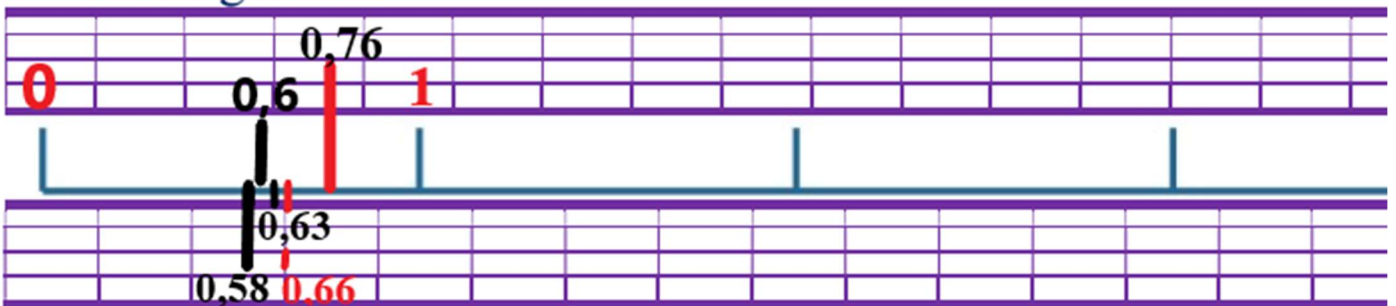
0,66 → encadré entre  $0,6 < 0,66 < 0,7$

0,76 → encadré entre  $0,7 < 0,76 < 0,8$

0,66 → encadré entre  $0,6 < 0,66 < 0,7$

☞ **Lui faire intercaler** les nombres sur la 1re droite graduée de la fiche Matériel Droites graduées (1).

1ère droite graduée



☞ **L'amener à déduire** l'encadrement de ces nombres à l'unité près.

0,58 → encadré entre  $0 < 0,58 < 1$

0,6 → encadré entre  $0 < 0,6 < 1$

0,63 → encadré entre  $0 < 0,63 < 1$

0,66 → encadré entre  $0 < 0,66 < 1$

0,76 → encadré entre  $0 < 0,76 < 1$

0,66 → encadré entre  $0 < 0,66 < 1$

### Difficultés éventuelles

L'une des difficultés sera de trouver les nombres qui s'intercalent entre deux nombres entiers successifs, ou entre deux nombres aux dixièmes successifs, par exemple trouver un nombre entre 1 et 2 ou entre 0,1 et 0,2.

Il faut rappeler que intercaler entre 1 et 2 c'est intercaler entre 1,0 et 2,0; de même qu'intercaler entre 0,1 et 0,2 c'est intercaler entre 0,10 et 0,20. La lecture du nombre à voix haute facilite la recherche.

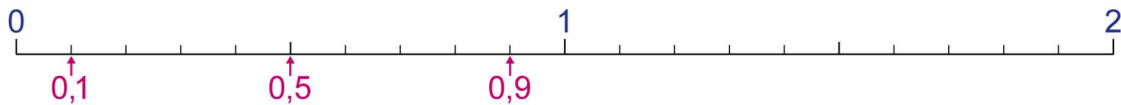
Lui faire lire la leçon 13

## L 13 Placer, intercaler et encadrer des nombres décimaux sur une demi-droite graduée

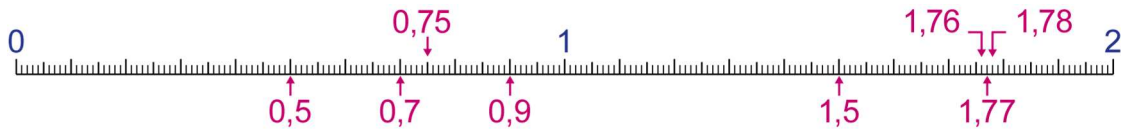
☞ On peut **placer** les nombres décimaux **sur une demi-droite graduée**.

Selon les nombres décimaux que l'on veut placer, on choisit une graduation :

→ **en dixièmes**



→ **en centièmes**



☞ On peut **intercaler** un nombre décimal entre deux nombres décimaux ou deux entiers.

Ex: 0,6 s'intercale entre 0 et 1    0,75 → entre 0,7 et 0,8    1,77 → entre 1,76 et 1,78

☞ On peut **encadrer** un nombre décimal :

au **centième** près  
 $1,76 < 1,77 < 1,78$

au **dixième** près  
 $0,7 < 0,8 < 0,9$

à **l'unité** près  
 $0 < 0,5 < 1$

☺ **Exercice 1 :** Observe comment la demi-droite est graduée.

a. **Ecris** les nombres correspondant aux lettres rouges.

b. **Associe** chaque nombre à une lettre verte.

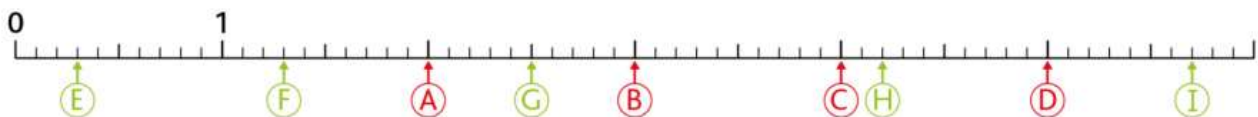
4,2

2,5

1,3

0,3

5,7



**Correction**

A = 2

B = 3

C = 4

D = 5

E = 0,3

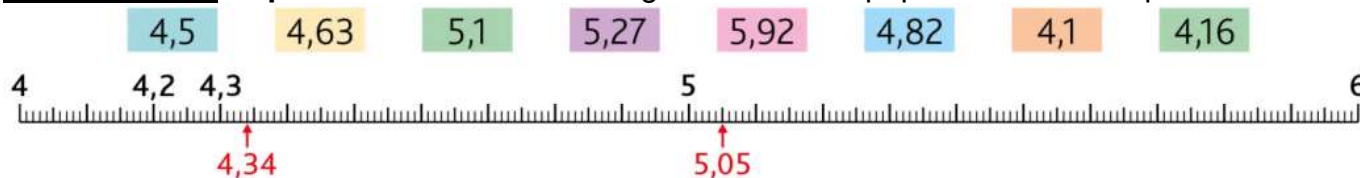
F = 1,3

G = 2,5

H = 4,2

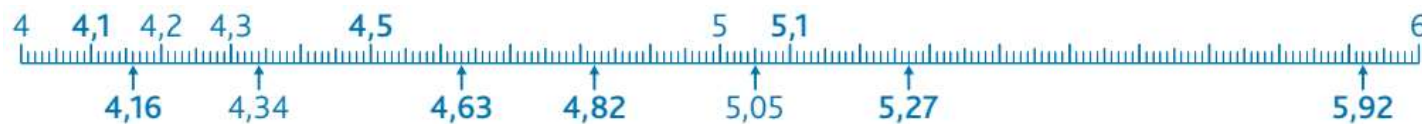
I = 5,7

☹ **Exercice 2 : Reproduis** cette demi-droite graduée sur du papier millimétré et place les nombres.

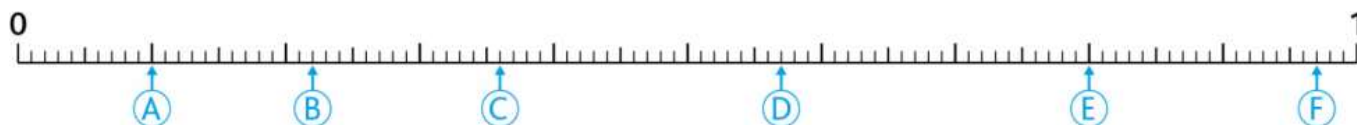


**Correction**

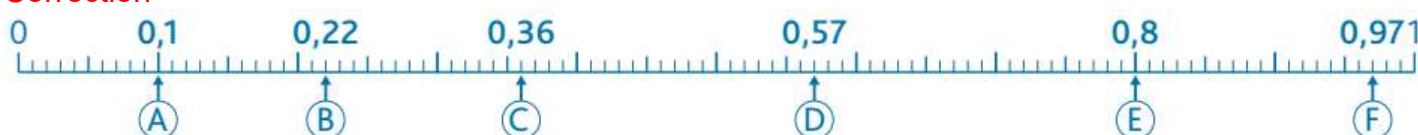
**Remarque** si vous avez du papier millimétré faites-le comme dans l'énoncé, sinon faites-le sur la feuille de l'exercice.



☹ **Exercice 3 : Observe** les graduations de la droite et indique à quels nombres correspondent les lettres bleues.



**Correction**



A = 0,1    B = 0,22    C = 0,36    D = 0,57    E = 0,8    F = 0,97

Intercaler et encadre des nombres décimaux

☹ **Exercice 4 : Observe** les nombres.

2,97    0,92    4,05    2,04    5,01    4,5    4,51    1,01    0,4    3,96    4,1    6,5

- a. Quels nombres **s'intercalent** entre 4 et 5 ?    b. Entre 2 et 3    c. Entre 0 et 1

Aide-toi d'une droite graduée sur du papier millimétré.



**Correction**

- a. Entre 4 et 5 → 4,05– 4,5– 4,51– 4,1  
 b. Entre 2 et 3 → 2,97– 2,04  
 c. Entre 0 et 1 → 0,92– 0,4

☹ **Exercice 5 :** Voici les performances des 8 premiers athlètes en saut en longueur au JO de Londres en 2012.

Athlètes	Performances	Athlètes	Performances
G. Khotso Mokoena	7,93 m	Will Claye	8,12 m
Michel Torneus	8,11 m	C. Tomlinson	8,07 m
Mitchell Watt	8,16 m	Sebastien Bayer	8,1 m
M. Vinicius Da Silva	8,01 m	Greg Rutherford	8,31 m

Quel athlète se situe :

- a. Entre Michel Torneus et Mitchell Watt ?  
 b. Entre Godefrey Khosto Mokoena et Christopher Tomlinson ?  
 c. Entre Sébastien Bayer et Will Claye ?

**Correction**

- a. Will Claye se situe entre Michel Torneus et Mitchell Watt.  
 b. Vinicius Da Silva se situe entre Khotso Mokoena et Christopher Tomlinson.  
 c. Michel Torneus se situe entre Sebastien Bayer et Will Claye

☺ **Exercice 6 :** Encadre les nombres à l'unité près, au dixième près, au centième près.

5,3   9,9   20,04   0,09   7,61   1,56   2,44   3,98

Aide-toi d'une droite graduée si besoin.



**Correction**

à l'unité près,

•  $5 < \underline{5,3} < 6$

•  $9 < \underline{9,9} < 10$

•  $20 < \underline{20,04} < 21$

•  $0 < \underline{0,09} < 1$

•  $7 < \underline{7,61} < 8$

•  $1 < \underline{1,56} < 2$

•  $2 < \underline{2,44} < 3$

•  $3 < \underline{3,98} < 4$

au dixième près,

$5,2 < \underline{5,3} < 5,4$

$9,8 < \underline{9,9} < 10$

$20 < \underline{20,04} < 20,1$

$0 < \underline{0,09} < 0,1$

$7,6 < \underline{7,61} < 7,7$

$1,5 < \underline{1,56} < 1,6$

$2,4 < \underline{2,44} < 2,5$

$3,9 < \underline{3,98} < 4$

au centième près.

$5,29 < \underline{5,3} < 5,31$

$9,89 < \underline{9,9} < 9,91$

$20,03 < \underline{20,04} < 20,05$

$0,08 < \underline{0,09} < 0,1$

$7,60 < \underline{7,61} < 7,62$

$1,55 < \underline{1,56} < 1,57$

$2,43 < \underline{2,44} < 2,45$

$3,97 < \underline{3,98} < 3,99$

☺ **Exercice 7 :** Encadre cette droite graduée et réponds aux questions.

a. **Retrouve** les nombres décimaux des devinettes et place-les sur la droite graduée.



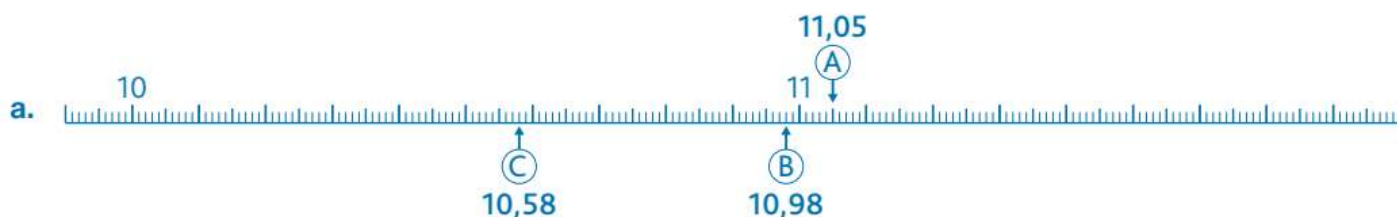
A: Mon nombre de dixièmes est 110 et mon chiffre des centièmes est 5.

B: J'ai une unité de plus que 998 centièmes.

C: Mon nombre de dixièmes est la moitié de 210 et mon chiffre des centièmes est le double de 4.

b. Parmi les nombres trouvés, lequel est encadré par 10 et 11 ?

**Correction**



b. 10,58 et 10,98 sont encadrés par 10 et 11 →  $10 < 10,58 < 11$  et  $10 < 10,98 < 11$ .