

**L 11 Passer de l'écriture fractionnaire aux nombres décimaux**

**CORRECTION**

**Programme**

- Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal.
- Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).

**Compétences travaillées**

- Placer des fractions décimales et nombres décimaux sur une droite.
- Passer de l'écriture fractionnaire à l'écriture décimale.
- Établir des équivalences entre écriture fractionnaire et écriture décimale.

Cette leçon est primordiale, car elle fait le lien entre les fractions décimales et les nombres décimaux: elle permet de comparer les deux écritures et, par des décompositions décimales, d'en comprendre les équivalences.

*Cherchons*



Qui a gagné ?

☞ Le laisser découvrir la situation de recherche

Le faire lire à voix haute le contenu des bulles (ii a déjà rencontré des nombres décimaux, et il devrait lire 2,8 sans difficulté).

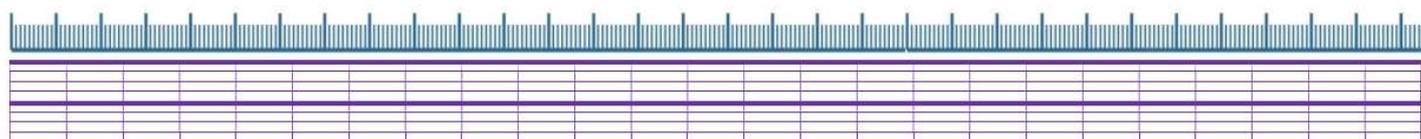
Il repère les 3 types d'écriture:

- entier + fraction décimale;
- nombre à virgule;
- fraction décimale.

Lui demander s'il connaît un autre nom pour désigner les nombres à virgule : « les nombres décimaux »

☞ Distribuer le Matériel Droite graduée et tableau (3) et lui indiquer que la droite est graduée de 1 à 3.

**Droite graduée et tableau (3)**



Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Ecriture décimale																																																		
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes																																																			
<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																			<table border="1"><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>										<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>							<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>							<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>							<table border="1"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>						

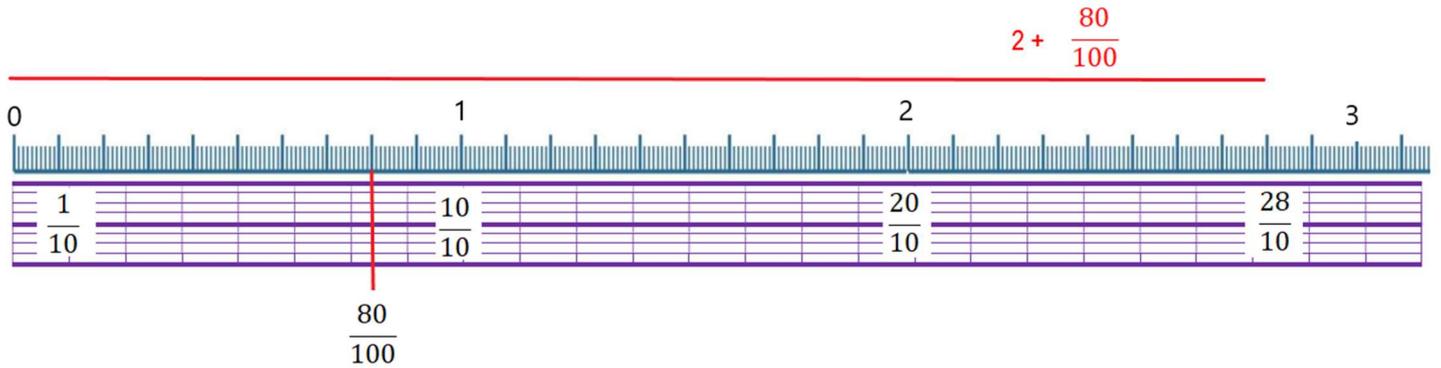
Lui demander d'ajouter le nombre 2 sur la bonne graduation. Lui faire observer les graduations: les plus petites correspondent à des centièmes, les plus grandes à des dixièmes.

Lui faire placer sur la droite graduée les deux nombres en écriture fractionnaire:

$$2 + \frac{80}{100} \text{ et } \frac{28}{10}$$

→ 2m et  $\frac{80}{100}$ : à partir de 2, on dénombre 80 graduations de centièmes sur la droite graduée.

→  $\frac{28}{10}$  de mètre: lui faire dénombrer 28 graduations de dixièmes sur la droite graduée.



→ Lui faire remarquer que les deux nombres sont égaux.

☞ Lui poser les questions suivantes :

→ Quelle est la partie entière du nombre? (2) Réponse 2

→ Quelle est la partie décimale du nombre? ( $\frac{8}{10}$  ou  $\frac{80}{100}$ ) Réponse 8

☞ Lui expliquer que pour séparer ces deux parties, on met une virgule.

☞ Lui demander de reporter ces nombres dans le tableau de numération: 2 unités et 8 dixièmes.

En déduire l'écriture décimale de ce nombre.

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Ecriture décimale
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
			2			2,00
$\frac{8}{10}$			0	8		0,8
$\frac{80}{100}$			0	8	0	0,80

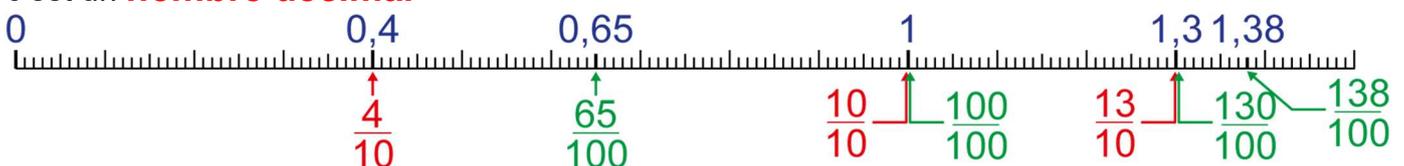
Répondre à la question. Ils ont sauté la même distance.

Lire la leçon.

### L 11 Passer de l'écriture fractionnaire aux nombres décimaux

☞ On peut écrire une **fraction décimale** sous la forme d'un nombre à virgule :

c'est un **nombre décimal**



$$\frac{13}{10} = \frac{10}{10} + \frac{3}{10} = 1,3$$

$$\frac{138}{100} = \frac{100}{100} + \frac{30}{100} + \frac{8}{100} = 1 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100} = 1,38$$

☞ On utilise la **virgule** pour repérer la partie entière de la partie décimale

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Écriture décimale
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
$\frac{13}{10}$			1	3		1,30
$\frac{138}{100}$			1	3	8	1,38

Ex: **1,3** c'est **13 dixièmes** ou 1 unité + 3 dixièmes.

Ex: **1,38** c'est **138 centièmes** ou 1 unité, 3 dixièmes + 8 centièmes.

☞ On peut aussi écrire **une fraction décimale** à partir de **l'écriture décimale**.

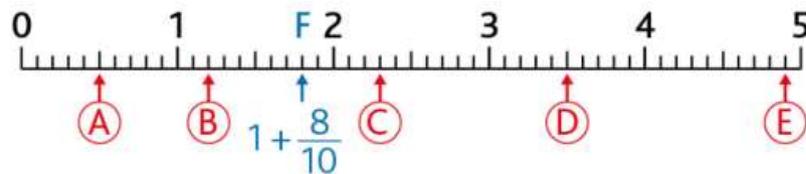
$$\text{Ex: } 8,37 = 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{800}{100} + \frac{30}{100} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$$

$$8,37 = 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{800}{100} + \frac{30}{100} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$$

Placer des fractions décimales et des nombres décimaux sur une droite

☺ **Exercice 1 : Ecris** à quel nombre correspond chaque lettre :

Ex:  $F = 1 + \frac{8}{10} = 1,8$



Correction

$$A = \frac{5}{10} = 0,5 \quad C = 2 + \frac{3}{10} = 2,3 \quad E = 4 + \frac{9}{10} = 4,9$$

$$B = 1 + \frac{2}{10} = 1,2 \quad D = 3 + \frac{5}{10} = 3,5$$

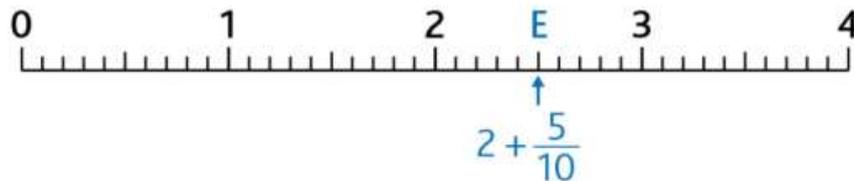
☺ **Exercice 2 : Reproduis** cette droite puis place les lettres. :

$$A : \frac{11}{10}$$

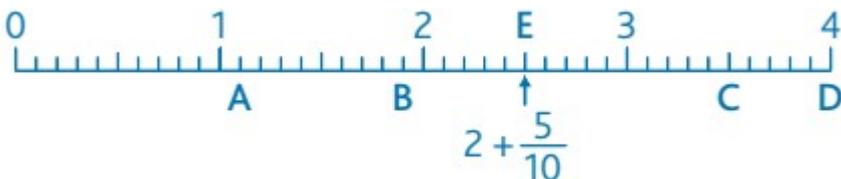
$$B : 1 + \frac{9}{10}$$

$$C : 3 + \frac{5}{10}$$

$$D : \frac{40}{10}$$

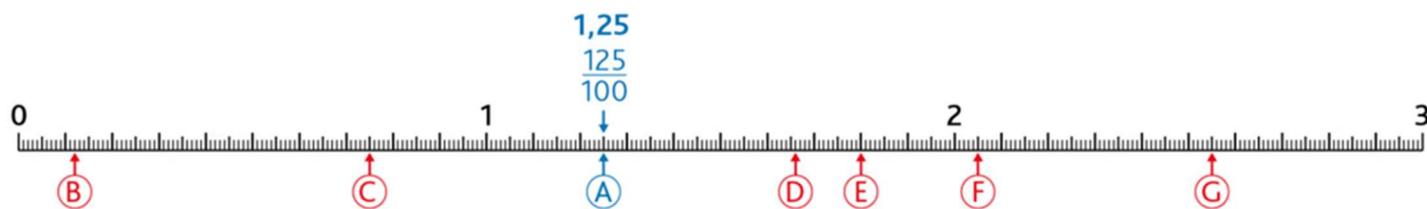


Correction

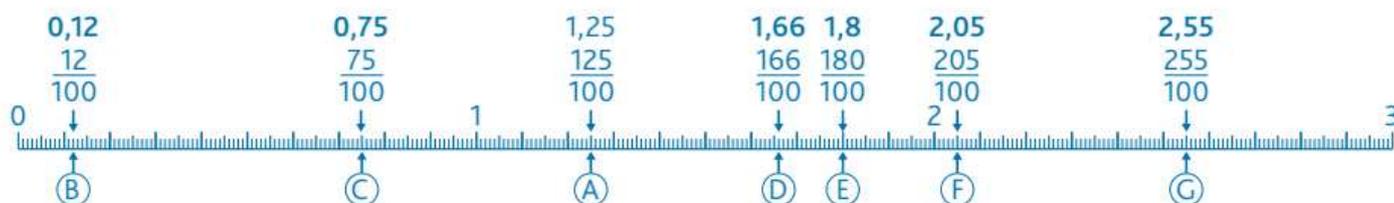


☺ **Exercice 3 : Reproduis** cette droite puis écris la fraction décimale et le nombre décimal qui correspondent à chaque lettre.

Ex :  $A = 1 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100} = 1,25$



Correction



Placer de l'écriture fractionnaire à l'écriture décimale

☺ **Exercice 4 : Ecris** chaque somme sous la forme d'un nombre décimal

Ex :  $3 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100} = 3,24$

a.  $1 + \frac{8}{10} + \frac{5}{100}$

b.  $25 + \frac{6}{10} + \frac{1}{100}$

c.  $41 + \frac{9}{100}$

d.  $104 + \frac{2}{10}$

e.  $10 + \frac{1}{10}$

f.  $5 + \frac{45}{100}$

Correction

**Remarque :** Tu peux t'aider du tableau du **doc L11 additif** que tu reproduiras.

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Ecriture décimale
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
			1			1,00
$\frac{8}{10}$			0	8		0,8
$\frac{5}{100}$			0	0	5	0,05

On ajoute

			1	8	5	1,85
--	--	--	---	---	---	------

a.  $1 + \frac{8}{10} + \frac{5}{100} = 1,85$

b.  $25 + \frac{6}{10} + \frac{1}{100} = 25,61$

c.  $41 + \frac{9}{100} = 41,09$

d.  $104 + \frac{2}{10} = 104,2$

e.  $10 + \frac{1}{10} = 10,1$

f.  $5 + \frac{45}{100} = 5,45$

☺ **Exercice 5 : Décompose** pour trouver le nombre décimal.

$$\text{Ex: } \frac{38}{10} = \frac{30}{10} + \frac{8}{10} = 3 + \frac{8}{10} = 3,8$$

$$\frac{21}{10}$$

$$\frac{34}{10}$$

$$\frac{6}{10}$$

$$\frac{147}{10}$$

$$\frac{250}{10}$$

$$\frac{400}{10}$$

Correction

**Remarque :** Tu peux t'aider du tableau du **doc L11 additif** que tu reproduiras.

$$\frac{21}{10} = \frac{20}{10} + \frac{1}{10} = 2 + \frac{1}{10} = 2,1$$

$$\frac{147}{10} = \frac{140}{10} + \frac{7}{10} = 14 + \frac{7}{10} = 14,7$$

$$\frac{34}{10} = \frac{30}{10} + \frac{4}{10} = 3 + \frac{4}{10} = 3,4$$

$$\frac{250}{10} = 25$$

$$\frac{6}{10} = 0 + \frac{6}{10} = 0,6$$

$$\frac{400}{10} = 40$$

☺ **Exercice 6 : Donne** l'écriture décimale de chaque fraction.

$$\text{Ex: } \frac{35}{10} = 3,5$$

$$\text{Ex: } \frac{125}{100} = 1,25$$

$$\frac{54}{10} = 5,4$$

$$\frac{3}{10} = 0,3$$

$$\frac{109}{10} = 10,9$$

$$\frac{45}{10} = 4,5$$

$$\frac{2543}{10} = 254,3$$

$$\frac{356}{100} = 3,56$$

$$\frac{169}{100} = 1,69$$

$$\frac{19}{100} = 0,19$$

$$\frac{4}{100} = 0,04$$

$$\frac{3784}{100} = 37,84$$

$$\frac{2}{100} = 0,02$$

$$\frac{87}{10} = 8,7$$

$$\frac{75}{100} = 0,75$$

$$\frac{209}{10} = 20,9$$

$$\frac{175}{100} = 1,75$$

Correction

**Remarque :** Tu peux t'aider du tableau du **doc L11 additif** que tu reproduiras.

☺ **Exercice 7 : Possible ou impossible ?**

a. Un ver de terre de  $\frac{160}{100}$  de mètre.

b. Une fourmi de  $\frac{185}{10}$  de millimètre.

c. Une larme de  $\frac{9}{10}$  de litre.

d. Un lapin de  $\frac{25}{10}$  de kilo.

Correction

**Remarque** Il faut transformer la fraction en nombre décimal en utilisant le tableau

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale		Ecriture décimale
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
$\frac{160}{100}$			1	6	0	1,60
$\frac{185}{10}$		1	8	5		18,5
$\frac{9}{10}$			0	9		0,9
$\frac{25}{10}$			2	5		2,5

Un ver de terre de  $\frac{160}{100}$  de mètre. → 1,6 m impossible

Une larme de  $\frac{9}{10}$  de litre. → 0,9 litre impossible

Une fourmi de  $\frac{185}{10}$  de millimètre. → 18,5 mm soit 1,85 cm possible

Un lapin de  $\frac{25}{10}$  de kilo. → 2,5 kilo possible

Etablir des équivalences entre écriture fractionnaire et écriture décimale.

☺ **Exercice 8 : Associe** les nombres équivalents.

Correction

$$\frac{145}{10} \quad \frac{11}{10} \quad \frac{2}{100} \quad \frac{4}{100} \quad \frac{1}{100} \quad \frac{20}{10}$$

- a. 0,04      b. 2      c. 1,1  
d. 0,02      e. 14,5      f. 0,01

$$0,04 = \frac{4}{100} \quad 2 = \frac{20}{10} \quad 1,1 = \frac{11}{10}$$

$$0,02 = \frac{2}{100} \quad 14,5 = \frac{145}{10} \quad 0,01 = \frac{1}{100}$$

☺ **Exercice 9 : Recopie et complète.**

Correction

$\frac{1}{10}$  de mètre, c'est ... m, c'est ... dm.  
 $\frac{50}{100}$  de litre, c'est ... L, c'est ... cl.  
 $\frac{2}{100}$  d'euro c'est ... €, c'est ... centimes.

$\frac{1}{10}$  de mètre, c'est 0,1 m, c'est 1 dm.  
 $\frac{50}{100}$  de litre, c'est 0,5 L, c'est 50 cl.  
 $\frac{2}{100}$  d'euro c'est 0,02 €, c'est 2 centimes.

☺ **Exercice 10 : Recopie** ce tableau puis **colorie** d'une même couleur les nombres égaux.

Correction

$$2,7 \quad \frac{27}{10} \quad \frac{207}{100}$$

$$\frac{272}{10} \quad \frac{20}{10} + \frac{7}{100} \quad 27,2$$

2,7	$\frac{27}{10}$	$\frac{207}{100}$
$\frac{272}{10}$	$\frac{20}{10} + \frac{7}{100}$	27,2

## Défi Maths

La sorcière Strega est enrhumée. Elle se prépare ce breuvage :

$\frac{6}{10}$  de litre de jus de citron,  $\frac{80}{100}$  de litre de lait,  $\frac{5}{10}$  de litre de bave de limace,  
 $\frac{22}{100}$  de litre de sang de reptile et  $\frac{90}{100}$  de litre de jus d'ortie.

Elle n'a pas de verre gradué pour doser sa potion.

Aide-la à trouver comment elle peut s'y prendre avec ces ustensiles.



**Correction** Il y a plusieurs possibilités: Tu peux utiliser le tableau de la leçon p 42 du livret de leçon

### L 6. Connaître les unités de mesure de contenances

☞ Pour **comparer ou calculer** des mesures de contenances, il faut les **convertir** dans la **même unité**.

☞ **La principale unité** de mesure de contenance est **le litre (L)**.

→ **Les sous-multiples du litre** sont : **le décilitre, le centilitre et le millilitre**

$$1 \text{ L} = 10 \text{ dL} = 100 \text{ cL} = 1\,000 \text{ mL}$$

→ **Les multiples du litre** sont : **le décalitre et l'hectolitre**

$$1 \text{ hL} = 10 \text{ daL} = 100 \text{ L}$$

☞ On peut utiliser **un tableau de conversion**.

Multiples du litre		Sous-multiples du litre			
hectolitre hL	décalitre daL	litre L	décilitre dL	centilitre cL	millilitre mL
		1	0	0	0
1	0	0			

$\frac{6}{10}$  de litre de jus de citron → 6 cL → 6 cuillères de 1 cL.

$\frac{80}{100}$  de litre de lait → 80 cL → 4 louches de 20 cL ou 2 tasses de 30 cL + 1 louche de 20 cL ou 8 gobelets de 10 cL ou 5 verres de 12 cL et 1 louche de 20 cL.

$\frac{5}{10}$  de litre de bave de limace → 5 dL (ou 50 cL) → 5 gobelets de 10 cL ou 1 tasse de 30 cL + 1 louche de 20 cL ou 5 verres de 12 cL + 1 louche de 20 cL.

$\frac{22}{100}$  de litre de sang de reptile → 22 cL → 1 gobelet de 10 cL + 1 verre à pied de 12 cL ou 2 gobelets de 10 cL + 2 cuillères de 1 cL.

$\frac{90}{100}$  de litre de jus d'ortie → 90 cL → 3 tasses de 30 cL ou 4 louches de 20 cL + 1 gobelet de 10 cL ou 5 verres de 12 cL + 1 tasse de 30 cL.