

Nombres décimaux : écriture à virgule (p118)

Correction

Exercice A

- surface A : $346/10 = 34 + 6/10 \rightarrow 34$ surfaces 1 u et 6 surfaces $1/10$ u.
- surface B : $346/100 = 3 + 4/10 + 6/100 \rightarrow 3$ surfaces 1 u, 4 surfaces $1/10$ u et 6 surfaces $1/100$ u.
- surface C : $57/10 = 5 + 7/10 \rightarrow 5$ surfaces 1 u et 7 surfaces $1/10$ u.
- surface D : $608/100 = 6 + 8/100 \rightarrow 6$ surfaces 1 u et 8 surfaces $1/100$ u.
- surface E : $43/100 = 4/10 + 3/100 \rightarrow 4$ surfaces $1/10$ u et 3 surfaces $1/100$ u.

Exercice B

- $57/10$: La décomposition $5 + 7/10$ conduit directement à l'écriture 5,7
- $608/100$: L'erreur possible 6,8 est analysée en reconstituant la décomposition fractionnaire associée ($6 + 8/10$) et permet d'aboutir à l'écriture correcte : 6,08
- $43/100$: La décomposition $4/10 + 3/100$ fait apparaître que l'écriture ne comporte pas de nombre entier. Les élèves peuvent être tentés de proposer l'écriture à virgule « ,43 ». En indiquant que $4/10 + 3/100$ peut aussi s'écrire $0 + 3/10 + 4/100$, on indiquera que les mathématiciens ont choisi l'écriture 0,43 qui montre que la partie entière est égale à 0.

Bilan des écritures possibles des nombres vus dans l'exercice :

Écriture à virgule	34,6	3,46	5,7	6,08	0,43
Décomposition en fractions simples	$34 + \frac{6}{10}$	$3 + \frac{4}{10} + \frac{6}{100}$	$5 + \frac{7}{10}$	$6 + \frac{8}{100}$	$0 + \frac{4}{10} + \frac{3}{100}$
Autre décomposition		$3 + \frac{46}{100}$			$0 + \frac{43}{100}$
Fraction unique	$\frac{346}{10}$	$\frac{346}{100}$	$\frac{57}{10}$	$\frac{608}{100}$	$\frac{43}{100}$
Lecture	34 unités, 6 dixièmes	3 unités, 4 dixièmes, 6 centièmes ou 3 unités, 46 centièmes	5 unités, 7 dixièmes	6 unités, 8 centièmes	4 dixièmes, 3 centièmes ou 43 centièmes
Surfaces utilisées	34 fois u, 6 fois $\frac{1}{10}$ u	3 fois u, 4 fois $\frac{1}{10}$ u, 6 fois $\frac{1}{100}$ u	5 fois u, 7 fois $\frac{1}{10}$ u	6 fois u, 8 fois $\frac{1}{100}$ u	4 fois $\frac{1}{10}$ u, 3 fois $\frac{1}{100}$ u

- Il y a deux manières de lire les nombres décimaux.
Pour 3,46 : 3 unités, 4 dixièmes et 6 centièmes
ou 3 unités et 46 centièmes.

Exercice 1

A doit mesurer la longueur de 3 bandes rouges

B 1 bleue + 2 rouges

C 1 bleue + 4 rouges + 3 noires

D 5 rouges

E 2 rouges et 5 noires

Exercice 2

a/

A doit mesurer la longueur de 3 dixièmes

B 1 unité + 2 dixièmes

$$= 10 \text{ dixièmes} + 2 \text{ dixièmes} = 12 \text{ dixièmes}$$

C 1 unité + 4 dixièmes + 3 centièmes

$$= 10 \text{ dixièmes} + 4 \text{ dixièmes} + 3 \text{ centièmes}$$

$$= 14 \text{ dixièmes} + 3 \text{ centièmes}$$

D 5 dixièmes

E 2 dixièmes + 5 centièmes

b/

A doit mesurer la longueur de 30 centièmes

B 120 centièmes

C 143 centièmes

D 50 centièmes

E 25 centièmes

Exercice 3

fraction	décomposition	écriture à virgule	lecture
$\frac{102}{100}$	$1 + \frac{2}{100}$	1,02	1 et 2 centièmes
$\frac{1\ 313}{100}$	$13 + \frac{1}{10} + \frac{3}{100}$	13,13	13, 1 dixième et 1 centième ou 13 et 13 centièmes
$\frac{308}{100}$	$3 + \frac{8}{100}$	3,08	3 et 8 centièmes
$\frac{9}{100}$	$\frac{9}{100}$	0,09	9 centièmes
$\frac{509}{100}$	$5 + \frac{9}{100}$	5,09	5 et 9 centièmes
$\frac{509}{10}$	$50 + \frac{9}{10}$	50,9	50 et 9 dixièmes
$\frac{59}{100}$	$\frac{5}{10} + \frac{9}{100}$	0,59	5 dixièmes et 9 centièmes ou 59 centièmes
$\frac{1\ 638}{100}$	$16 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100}$	16,38	16, 3 dixièmes et 8 centièmes
$\frac{6}{100}$	$\frac{6}{100}$	0,06	6 centièmes
$\frac{1\ 005}{100}$	$10 + \frac{5}{100}$	10,05	10 et 5 centièmes

Exercice 4

- a. 10 fois (10 dixièmes = 1 unité ou $10 \times 0,1 = 1$)
- b. 100 fois (100 centièmes = 1 unité ou $100 \times 0,01 = 1$)
- c. 10 fois (10 centièmes = 1 dixième ou $10 \times 0,01 = 0,1$)
- d. 100 fois (100 dixièmes = 10 unités ou $100 \times 0,1 = 10$)

Exercice 5

RÉPONSES :

	26,3	205,56	60,08	0,08	56,65
a. chiffre des dixièmes	3	5	0	0	6
b. chiffre des dizaines	2	0	6	0	5
c. chiffre des centièmes	0	6	8	8	5
d. chiffre des unités	6	5	0	0	6

Exercice 6

RÉPONSES :	26,3	205,56	60,08	0,08	56,65
a. nombre de dixièmes	263	2 055	600	0	566
b. nombre de dizaines	2	20	6	0	5
c. nombre de centièmes	2 630	20 556	6 008	8	5 665
d. nombre d'unités	26	205	60	0	56

Exercice 7

Pour répondre, les élèves peuvent utiliser, par exemple, le fait que $0,05 = 5$ centièmes et donc ajouter 20 fois $0,05$ pour obtenir 100 centièmes (égal à 1).

- a. 2
- b. 5
- c. 20
- d. 50

Exercice 8

Pour comparer ces égalités, il faut comparer en partant de la gauche et observer si on arrive au même nombre

- a. vrai : on peut enlever le 0 à la fin de $0,40$ qui n'est pas indispensable et on obtient $0,4$
- b. faux : d'un côté on a un 4 après la virgule et de l'autre on a un 0
- c. faux : d'un côté on a un 0 après la virgule et de l'autre on a un 6
- d. faux : d'un côté on a un 0 après la virgule et de l'autre on a un 6
- e. vrai : on peut enlever le 0 à la fin de $2,60$ qui n'est pas indispensable et on obtient $2,6$
- f. faux : d'un côté on a un 0 après la virgule et de l'autre on a un 8