

## Chapitre 1

### NOMBRES ENTIERS ET DÉCIMAUX : Fiche d'exercices - Correction

#### Exercice 1

Écrire les nombres suivants en chiffres :

- a. Trois mille cinq cent trente-deux : 3 532
- b. Dix mille vingt-et-un : 10 021
- c. Cinq cent quatre-vingt mille deux : 584 002
- d. Huit millions cent vingt mille neuf : 8 120 009
- e. Trois cent neuf mille cinq cent treize : 309 513
- f. Huit cent quatre-vingt-quatre millions treize mille trois cent deux : 884 013 302
- g. Soixante milliards quatre-vingt-dix-neuf millions huit cent trois mille neuf cent trente-cinq : 60 099 803 935

#### Exercice 2

Écrire les nombres suivants en chiffres :

- a. 8 unités, 5 dixièmes et 7 centièmes : 8,57
- b. 17 unités et 13 centièmes : 17,13
- c. 23 unités, 45 centièmes et 8 millièmes : 23,458
- d. Sept cents unités et 9 dixièmes : 700,9
- e. Cent quatre-vingt unités et quarante-six centièmes : 184,46
- f. Dix-sept mille trente unités et douze millièmes : 17 030,012

#### Exercice 3

Écrire en lettre les nombres suivants :

- a. 75 : soixante-quinze
- b. 700 sept cents
- c. 892 huit cent quatre-vingt-douze
- d. 1 234 mille deux cent trente-quatre
- e. 12 087 douze mille quatre-vingt-sept
- f. 3 870 500 trois millions huit cent soixante-dix mille cinq cents
- g. 123 806 cent vingt-trois mille huit cent six
- h. 5 800 504 cinq millions huit cent mille cinq cent quatre
- i. 87 560 quatre-vingt-sept mille cinq cent soixante
- j. 763 080 sept cent soixante-trois mille quatre-vingts
- k. 123 456 789 cent vingt-trois millions quatre cent cinquante-six mille sept cent quatre-vingt-neuf
- l. 100 450 000 180 cent milliards quatre cent cinquante millions cent quatre-vingts

#### Exercice 4

Décomposer les nombres comme dans l'exemple.

$$\begin{aligned} \text{Exemple : } 763 &= 700 + 60 + 3 \\ &= (7 \times 100) + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 26 &= 20 + 6 \\ &= 2 \times 10 + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 362 &= 300 + 60 + 2 \\ &= 3 \times 100 + 6 \times 10 + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 890 &= 800 + 90 \\ &= 8 \times 100 + 9 \times 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1\ 836 &= 1\ 000 + 800 + 30 + 6 \\ &= 1\ 000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 42\ 602 &= 40\ 000 + 2\ 000 + 600 + 2 \\ &= 4 \times 10\ 000 + 2 \times 1\ 000 + 6 \times 100 + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 90\ 373 &= 90\ 000 + 300 + 70 + 3 \\ &= 9 \times 10\ 000 + 3 \times 100 + 7 \times 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 95\ 307 &= 90\ 000 + 5\ 000 + 300 + 7 \\ &= 9 \times 10\ 000 + 5 \times 1\ 000 + 3 \times 100 + 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 547\ 076 &= 500\ 000 + 40\ 000 + 7\ 000 + 70 + 6 \\ &= 5 \times 100\ 000 + 4 \times 10\ 000 + 7 \times 1\ 000 + 7 \times 10 + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3\ 405\ 560 &= 3\ 000\ 000 + 400\ 000 + 5\ 000 + 500 + 60 \\ &= 3 \times 1\ 000\ 000 + 4 \times 100\ 000 + 5 \times 1\ 000 + 5 \times 100 + 6 \times 10 \end{aligned}$$

#### Exercice 5

Dans le nombre 31 729 :

centaines de milliers	dizaines de milliers	unités de milliers	centaines	dizaines	unités
	3	1	7	2	9

- a. Quel est le chiffre des unités ?  
Le chiffre des unités est **9**.
- b. Quel est le chiffre des centaines ?  
Le chiffre des centaines est **7**.
- c. Quel est le nombre de dizaines ? *Justifier.*  
Le nombre de dizaines est **3 172**.  
En effet :  $31\ 729 = 3\ 172 \times 10 + 9$
- d. Quel est le chiffre des milliers ?  
Le chiffre des milliers est **1**.
- e. Quel est le nombre de milliers ? *Justifier.*  
Le nombre de milliers est **31**.  
En effet :  $31\ 729 = 31 \times 1\ 000 + 729$

## Exercice 6

Dans chaque cas, placer une virgule et/ou ajouter des zéros dans 132 456 pour que :

- 6 soit le chiffre des centaines : 13 245 600
- 2 soit le chiffre des unités : 132,456
- 4 soit le chiffre des dizaines de milliers : 13 245 600
- 3 soit le chiffre des dixièmes : 1,32 456
- 5 soit le chiffre des dizaines : 132 456
- 1 soit le chiffre des milliers : 1 324,56

## Exercice 7

Il ne faut pas hésiter à placer ce nombre dans un tableau.

centaines de milliers	dizaines de milliers	unités de milliers	centaines	dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes	millièmes
1	0	3	3	8	2	,	5	0	3

- a. Quel est le chiffre des centaines ?

Le chiffre des centaines est **3**.

- b. Quel est le chiffre des centièmes ?

Le chiffre des centièmes est **0**.

- c. Quel est le nombre de centaines ? *Justifier.*

Le nombre de centaines est **1 033**.

En effet :  $103\,382,503 = 1\,033 \times 1\,000 + 82,503$ .

- d. Quel est le nombre de centièmes ? *Justifier.*

Le nombre de centièmes est **10 338 250**.

En effet : on sait que 1 unité = 100 centièmes.

$$103\,382,503 = \underbrace{103\,382}_{= 10\,338\,200 \text{ centièmes}} + \underbrace{0,503}_{50 \text{ centièmes} + 3 \text{ millièmes}}$$

Il y a en tout  $10\,338\,200 \text{ centièmes} + 50 \text{ centièmes} = 10\,338\,250 \text{ centièmes}$ .

- e. Quel est le nombre de dixièmes ? *Justifier.*

Le nombre de dixièmes est **1 033 825**.

En effet : on sait que 1 unité = 10 dixièmes.

$$103\,382,503 = \underbrace{103\,382}_{= 1\,033\,820 \text{ dixièmes}} + \underbrace{0,503}_{5 \text{ dixièmes} + 3 \text{ millièmes}}$$

Il y a en tout  $1\,033\,820 \text{ dixièmes} + 5 \text{ dixièmes} = 1\,033\,825 \text{ dixièmes}$ .

- f. Quel est le chiffre des dizaines ?

Le chiffre des dizaines est **8**.

- g. Quel est le nombre de milliers ? *Justifier.*

Le nombre de milliers est **103**.

En effet :  $103\,382,503 = 103 \times 1\,000 + 382,503$

**Exercice 8**

Recopier en remplaçant les pointillés par le nombre qui convient (en justifiant).

$$\text{a. } 5 = \frac{50}{10}. \quad 1 = 10 \text{ dixièmes } \left( \frac{10}{10} \right).$$

$$\text{Donc : } 5 = 5 \times 10 \text{ dixièmes} = 50 \text{ dixièmes } \left( \frac{50}{10} \right)$$

$$\text{b. } \frac{32}{10} = \frac{32}{100} \quad 1 \text{ dixième} = 10 \text{ centièmes } \left( \frac{10}{100} \right).$$

$$\begin{aligned} \text{Donc : } 32 \text{ dixièmes} &= 32 \times \underbrace{10 \text{ centièmes}}_{1 \text{ dixième}} \\ &= 320 \text{ centièmes } \left( \frac{320}{100} \right) \end{aligned}$$

$$\text{c. } \frac{520}{100} = \frac{52}{10}$$

10 centièmes = 1 dixième

$$520 \text{ centièmes} = \underbrace{10 \times 52 \text{ centièmes}}_{52 \text{ dixième}}$$

$$\text{Sinon : } \frac{520}{100} = 5,20 = 5,2 = \frac{52}{10}$$

$$\text{d. } \frac{3}{100} = \frac{30}{1\,000}$$

1 centième = 10 millièmes

$$\begin{aligned} \underbrace{3 \text{ centièmes}}_3 &= \underbrace{30 \text{ millièmes}}_{30} \\ &= \frac{3}{100} = \frac{30}{1\,000} \end{aligned}$$

$$\text{e. } \frac{11}{10} = \frac{110}{100}$$

1 dixième = 10 centièmes

$$\begin{aligned} \underbrace{11 \text{ dixièmes}}_{11} &= \underbrace{110 \text{ centièmes}}_{110} \\ &= \frac{11}{10} = \frac{110}{100} \end{aligned}$$

$$\text{f. } \frac{601}{100} = \frac{6\,010}{1\,000}$$

1 centième = 10 millièmes

$$\begin{aligned} \underbrace{601 \text{ centièmes}}_{601} &= \underbrace{6\,010 \text{ millièmes}}_{6\,010} \\ &= \frac{601}{100} = \frac{6\,010}{1\,000} \end{aligned}$$

**Exercice 9**

Donner l'écriture décimale des fractions suivantes :

*Aide* : Regarder le dénominateur, par exemple si c'est 100, le dernier chiffre du nombre **sur** la fraction est le chiffre des centièmes.

$$\text{a. } \frac{9}{10} = 0,9$$

$$\text{b. } \frac{12}{10} = 1,2$$

$$\text{c. } \frac{27}{10} = 2,7$$

$$\text{d. } \frac{5}{100} = 0,05$$

$$\text{e. } \frac{67}{1\,000} = 0,067$$

$$\text{f. } \frac{87}{100} = 0,87$$

$$\text{g. } \frac{567}{10} = 56,7$$

$$\text{h. } \frac{8\,970}{100} = 89,7$$

$$\text{i. } \frac{6\,329}{1\,000} = 6,329$$

$$\text{j. } \frac{430\,200}{100} = 4\,302$$

$$\text{k. } \frac{39\,930}{10} = 3\,993$$

$$\text{l. } \frac{879}{1\,000} = 0,879$$

**Exercice 10**

Donner l'écriture fractionnaires des nombres suivants :

*Aide* : Placer les nombres dans un tableau et regarder dans quelle colonne se trouve le dernier chiffre.

$$\text{a. } 1,5 = \frac{15}{10}$$

$$\text{b. } 23,6 = \frac{236}{10}$$

$$\text{c. } 3,45 = \frac{345}{100}$$

$$\text{d. } 8,701 = \frac{8\,701}{1\,000}$$

$$\text{e. } 3,821 = \frac{3\,821}{1\,000}$$

$$\text{f. } 12,07 = \frac{1\,207}{100}$$

$$\text{g. } 0,06 = \frac{6}{100}$$

$$\text{h. } 172,27 = \frac{17\,227}{100}$$

$$\text{i. } 0,039 = \frac{39}{1\,000}$$

$$\text{j. } 44,302 = \frac{44\,302}{1\,000}$$

**Exercice 11**

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$\text{a. } \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\text{b. } \frac{145}{100} = 1,45$$

$$\text{c. } \frac{17}{1\,000} = 0,017$$

$$\text{d. } \frac{329}{10} = 32,9$$

$$\text{e. } \frac{1\,325}{10\,000} = 0,1325$$

$$\text{f. } \frac{34\,830}{100} = 348,3$$

$$\text{g. } 5 + \frac{3}{10} + \frac{2}{100} = 5 + 0,3 + 0,02 = 5,32$$

$$\text{h. } 4 + \frac{9}{10} + \frac{3}{100} + \frac{8}{1\,000} = 4 + 0,9 + 0,03 + 0,008 = 4,938$$

$$\begin{aligned} \text{i. } 31 + \frac{7}{100} + \frac{7}{1\,000} + \frac{5}{10\,000} \\ = 31 + 0,07 + 0,007 + 0,0005 = 31,0775 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j. } 4\,411 + \frac{4}{10} + \frac{1}{100} + \frac{4}{10\,000} + \frac{1}{100\,000} \\ = 4\,411 + 0,4 + 0,1 + 0,0004 + 0,00001 \\ = 4\,411,41041 \end{aligned}$$

### Exercice 12

Écrire chaque nombre sous la forme d'une seule fraction décimale.

*Remarque :* On peut justifier avec l'écriture décimale ou en gardant l'écriture fractionnaire.

$$\text{a. } 6 + \frac{3}{10} = \underbrace{\frac{60}{10}}_{=6} + \frac{3}{10} = \frac{63}{10}$$

$$\text{Sinon : } 6 + \frac{3}{10} = 6 + 0,3 = 6,3 = \frac{63}{10}$$

$$\text{b. } 2 + \frac{3}{100} = \underbrace{\frac{200}{100}}_{=2} + \frac{3}{100} = \frac{203}{100}$$

$$\text{Sinon : } 2 + \frac{3}{100} = 2 + 0,03 = 2,03 = \frac{203}{100}$$

$$\text{c. } 12 + \frac{3}{10} = \underbrace{\frac{120}{10}}_{=12} + \frac{3}{10} = \frac{123}{10}$$

$$\text{d. } 4 + \frac{21}{100} = \underbrace{\frac{400}{100}}_{=4} + \frac{21}{100} = \frac{421}{100}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } 4 + \frac{7}{10} + \frac{8}{100} &= \underbrace{\frac{400}{100}}_{=4} + \underbrace{\frac{70}{100}}_{=7} + \frac{8}{100} = \frac{478}{100} \\ &= \frac{47}{10} \end{aligned}$$

$$\text{Sinon : } 4 + \frac{7}{10} + \frac{8}{100} = 4 + 0,7 + 0,08 = 4,78 = \frac{478}{100}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } 26 + \frac{3}{10} + \frac{12}{1\,000} &= \underbrace{\frac{26\,000}{1\,000}}_{=26} + \underbrace{\frac{300}{1\,000}}_{=3} + \frac{12}{1\,000} = \frac{26\,312}{1\,000} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

$$\text{Sinon : } 26 + \frac{3}{10} + \frac{12}{1\,000} = 26,312 = \frac{26\,312}{1\,000}$$

### Exercice 13

Écrire les nombres suivants sous la forme d'une fraction décimale.

$$\text{a. } 7,5 = \frac{75}{10}$$

$$\text{b. } 8,62 = \frac{862}{100}$$

$$\text{c. } 14,3 = \frac{143}{10}$$

$$\text{d. } 0,15 = \frac{15}{100}$$

$$\text{e. } 4,103 = \frac{4\,103}{1\,000}$$

$$\text{f. } 123,8 = \frac{1\,238}{10}$$

$$\text{g. } 45,432 = \frac{45\,432}{10\,000}$$

$$\text{h. } 453,083 = \frac{453\,083}{1\,000}$$

$$\text{i. } 72,25634 = \frac{7\,225\,634}{100\,000}$$

### Exercice 14

Donner l'écriture décimale qui correspond à chacune des décompositions :

$$\begin{aligned} \text{a. } (3 \times 10) + 4 + (5 \times 0,1) + (7 \times 0,01) \\ = 30 + 4 + 0,5 + 0,07 = 34,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } (8 \times 1\,000) + (5 \times 10) + 8 + (2 \times 0,01) + (3 \times 0,001) \\ = 8\,000 + 50 + 8 + 0,02 + 0,003 = 8058,023 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } (7 \times 100) + 9 + (3 \times 0,1) + (2 \times 0,01) + (8 \times 0,001) \\ = 700 + 9 + 0,3 + 0,02 + 0,008 = 709,328 \end{aligned}$$

### Exercice 15

Décomposer les nombres comme dans l'exemple.

$$\begin{aligned} 4\,064,37 &= 4\,000 + 60 + 4 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} \\ &= 4\,000 + 60 + 4 + 0,3 + 0,07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{a. } 32,5 &= 30 + 2 + 0,5 \\ &= 30 + 2 + \frac{5}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 502,12 &= 500 + 2 + 0,1 + 0,02 \\ &= 500 + 2 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } 8\,500,34 &= 8\,000 + 500 + 0,3 + 0,04 \\ &= 8\,000 + 500 + \frac{3}{10} + \frac{4}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } 0,162 &= 0,1 + 0,06 + 0,002 \\ &= \frac{1}{10} + \frac{6}{100} + \frac{2}{1\,000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } 670\,302,07 &= 600\,000 + 70\,000 + 300 + 2 + 0,07 \\ &= 600\,000 + 70\,000 + 300 + 2 + \frac{7}{100} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } 40\,040,404 &= 40\,000 + 40 + 0,4 + 0,004 \\ &= 40\,000 + 40 + \frac{4}{10} + \frac{4}{1\,000} \end{aligned}$$

### Exercice 16

Décomposer les fractions suivantes sous la forme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1 :

*Exemple :*  $\frac{245}{100} = \frac{200}{100} + \frac{45}{100} = 2 + \frac{45}{100}$

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

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

b.  $\frac{430}{100} = \frac{400}{100} + \frac{30}{100} = 4 + \frac{30}{100}$

c.  $\frac{3\,402}{1\,000} = \frac{3\,000}{1\,000} + \frac{402}{1\,000} = 3 + \frac{402}{1\,000}$

Sinon :  $\frac{3\,402}{1\,000} = 3,402 = 3 + \frac{402}{1\,000}$

d.  $\frac{4\,632}{100} = \frac{4\,600}{100} + \frac{32}{100} = 46 + \frac{32}{100}$

e.  $\frac{6\,782}{10} = \frac{6\,780}{10} + \frac{2}{10} = 678 + \frac{2}{10}$

f.  $\frac{30\,938}{100} = \frac{30\,900}{100} + \frac{38}{100} = 309 + \frac{38}{100}$

Sinon :  $\frac{30\,938}{100} = 309,38 = 309 + \frac{38}{100}$

g.  $\frac{63\,034}{10} = \frac{63\,030}{10} + \frac{4}{10} = 6\,303 + \frac{4}{10}$

h.  $\frac{330\,829}{1\,000} = \frac{330\,000}{1\,000} + \frac{829}{1\,000} = 330 + \frac{829}{1\,000}$

### Exercice 17

Écrire les nombres suivants sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1 :

a.  $4,1 = 4 + 0,1 = 4 + \frac{1}{10}$

b.  $25,1 = 25 + 0,1 = 25 + \frac{1}{10}$

c.  $7,83 = 7 + 0,83 = 7 + \frac{83}{100}$

d.  $146,3 = 146 + 0,3 = 146 + \frac{3}{10}$

e.  $5\,200,39 = 5\,200 + 0,39 = 5\,200 + \frac{39}{100}$

f.  $343,823 = 343 + 0,823 = 343 + \frac{823}{1\,000}$

g.  $\frac{782}{100} = \frac{700}{100} + \frac{82}{100} = 7 + \frac{82}{100}$

h.  $\frac{37\,983}{1\,000} = \frac{37\,000}{1\,000} + \frac{983}{1\,000} = 37 + \frac{983}{1\,000}$

i.  $\frac{9\,731}{1\,000} = \frac{9\,000}{1\,000} + \frac{731}{1\,000} = 9 + \frac{731}{1\,000}$

### Exercice 18

Reproduire et compléter le tableau suivant :

15,42	$15 + \frac{4}{10} + \frac{2}{100}$	$15 + \frac{42}{100}$	$\frac{1\,542}{100}$
9,048	$9 + \frac{4}{100} + \frac{8}{1\,000}$	$9 + \frac{48}{1\,000}$	$\frac{9\,048}{1\,000}$
8,315	$8 + \frac{3}{10} + \frac{1}{100} + \frac{5}{1\,000}$	$8 + \frac{315}{1\,000}$	$\frac{8\,315}{1\,000}$
81,025	$81 + \frac{2}{100} + \frac{5}{1\,000}$	$81 + \frac{25}{1\,000}$	$\frac{81\,025}{1\,000}$
385,3	$385 + \frac{3}{10}$	$385 + \frac{3}{10}$	$\frac{3\,853}{10}$

### Exercice 19

Donner trois écritures différentes pour les nombres suivants :

*Ce ne sont pas les seules bonnes réponses possibles.*

a.  $14,3 = \frac{143}{10} = 14 + \frac{3}{10} = \frac{1\,430}{100}$

b.  $51,82 = \frac{5\,182}{100} = \frac{51\,820}{1\,000} = 51 + \frac{82}{100}$

$$\text{c. } 8,456 = \frac{8\,456}{1\,000} = 8 + \frac{456}{1\,000} = 8 + 0,4 + 0,05 + 0,006$$

$$\text{d. } 1,0909 = \frac{10\,909}{10\,000} = 1 + \frac{909}{10\,000} = 1 + \frac{9}{100} + \frac{9}{10\,000}$$

### Exercice 20

Déterminer le nombre mystère.

- C'est un nombre décimal à 5 chiffres ;
- Son chiffre des dixièmes est celui de 17,54 → 5 ;
- Son chiffre des unités est le chiffre des dizaines de mille de 120 008 → 2 ;
- Son chiffre des centièmes est le chiffre des unités de millions de 738 214 006 → 8 ;
- Son chiffre des millièmes est la moitié de celui des centièmes →  $8 \div 2 = 4$  ;
- Son chiffre des dix-millièmes est le même que son chiffre des unités → 2 ;

Nombre mystère : 2,584 2