Plaquette 2 – L’écriture à virgule

Fractions décimales et nombres décimaux — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

L’écriture à virgule.

centaines	dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes
	2	3	,	4	5

— 23,45 se lit « vingt-trois **virgule** quarante-cinq » ou « vingt-trois unités et quarante-cinq centièmes ».

— Décomposition :

$$23{,}45 = 23 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100} = \frac{2\,345}{100}$$

— $0{,}1 = \frac{1}{10}$ et $0{,}01 = \frac{1}{100}$.

— Les zéros à la fin de la partie décimale ne changent rien : 2,50 = 2,5. Mais 2,05 ≠ 2,5 !

Correction de l’exercice 1 – De la fraction à la virgule

Le dénominateur indique la dernière colonne remplie : les dixièmes (1 chiffre après la virgule) ou les centièmes (2 chiffres).

a) $\frac{7}{10} = 0{,}7$ (sept dixièmes).

b) $\frac{35}{100} = 0{,}35$ (trente-cinq centièmes).

c) $\frac{9}{100} = 0{,}09$: il faut un 0 pour les dixièmes.

d) $\frac{47}{10} = 4 + \frac{7}{10} = 4{,}7$.

$$\frac{47}{10} = 4{,}7$$

Réponse. a) 0,7 · b) 0,35 · c) 0,09 · d) 4,7.

Correction de l’exercice 2 – De la virgule à la fraction

Un chiffre après la virgule : on compte en dixièmes. Deux chiffres : en centièmes. On écrit tous les chiffres au numérateur.

a) $0{,}3 = \frac{3}{10}$.

b) $0{,}64 = \frac{64}{100}$.

c) $2{,}8 = \frac{28}{10}$ (deux unités font vingt dixièmes, plus huit).

d) $5{,}07 = \frac{507}{100}$:

$$5{,}07 = 5 + \frac{7}{100} = \frac{500}{100} + \frac{7}{100} = \frac{507}{100}$$

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Réponse. a) $\frac{3}{10}$ · b) $\frac{64}{100}$ · c) $\frac{28}{10}$ · d) $\frac{507}{100}$.

Correction de l’exercice 3 – Le tableau de numération

On aligne la virgule : les chiffres à gauche vont dans les colonnes des unités, dizaines…, ceux à droite dans les dixièmes puis les centièmes.

centaines	dizaines	unités	,	dixièmes	centièmes
	2	3	,	4	5
1	0	8	,	6	

— Chiffre des dixièmes : 4 dans 23,45, et 6 dans 108,6.

$$108{,}6 = 100 + 8 + \frac{6}{10}$$

Réponse. Chiffre des dixièmes : 4 et 6.

Correction de l’exercice 4 – Partie entière et partie décimale

La **partie entière** est à gauche de la virgule, la **partie décimale** à droite.

a) Partie entière 15 ; partie décimale 0,72 (72 centièmes).
b) Partie entière 0 ; partie décimale 0,8 (8 dixièmes).
c) Partie entière 304 ; partie décimale 0,05 (5 centièmes).

$$15{,}72 = 15 + 0{,}72$$

— La partie entière indique entre quels entiers se trouve le nombre : $15 < 15{,}72 < 16$.

Réponse. a) 15 et 0,72 · b) 0 et 0,8 · c) 304 et 0,05.

Correction de l’exercice 5 – Décomposer un nombre décimal

Chaque chiffre après la virgule donne une fraction : le premier en dixièmes, le second en centièmes.

a) $7{,}28 = 7 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100}$.
b) $12{,}06 = 12 + \frac{6}{100}$ (le chiffre des dixièmes est 0, on ne l’écrit pas).
c) $0{,}9 = \frac{9}{10}$.

$$7{,}28 = 7 + 0{,}2 + 0{,}08$$

Réponse. a) $7 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100}$ · b) $12 + \frac{6}{100}$ · c) $\frac{9}{10}$.

Correction de l’exercice 6 – Recomposer

On place chaque morceau dans sa colonne ; on met un 0 dans les colonnes vides.

a) 6 unités, 3 dixièmes, 1 centième : 6,31.
b) 40 unités, 0 dixième, 5 centièmes : 40,05.
c) Attention à l’ordre : 2 unités et 8 dixièmes, donc 2,8.

$$40 + \frac{5}{100} = 40{,}05$$

Réponse. a) 6,31 · b) 40,05 · c) 2,8.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 7 – Lire un nombre décimal

On peut lire avec le mot « virgule », ou en nommant les unités et les dixièmes (ou centièmes).

— a) « quatre virgule sept » ou « quatre unités et sept dixièmes ».
— b) « douze virgule trente-cinq » ou « douze unités et trente-cinq centièmes ».
— La seconde lecture est plus sûre : elle dit ce que vaut chaque chiffre.

$$12{,}35 = 12 + \frac{35}{100}$$

Réponse. a) quatre virgule sept (quatre unités et sept dixièmes) · b) douze virgule trente-cinq.

Correction de l’exercice 8 – Écrire un nombre dicté

On repère le mot « dixièmes » (un chiffre après la virgule) ou « centièmes » (deux chiffres).

a) 5,2.
b) 3,04 : quatre centièmes, donc 0 dixième et 4 centièmes.
c) 0,26 : la partie entière est 0.
d) 14,6.

$$3 + \frac{4}{100} = 3{,}04$$

Réponse. a) 5,2 · b) 3,04 · c) 0,26 · d) 14,6.

Correction de l’exercice 9 – Les zéros inutiles

2,5 vaut 2 unités et 5 dixièmes.

— 2,50 : 5 dixièmes et 0 centième, c’est égal : 2,50 = 2,5.
— 2,05 : 0 dixième et 5 centièmes, c’est **différent** (plus petit).
— 02,5 : le 0 devant ne change rien, égal.
— 25 : c’est dix fois plus, différent.
— 2,500 : les zéros à la fin ne changent rien, égal.

$$2{,}5 = 2{,}50 = \frac{25}{10} = \frac{250}{100}$$

Réponse. 2,50 ; 02,5 ; 2,500.

Correction de l’exercice 10 – Chiffre des dixièmes, chiffre des centièmes

On place le nombre dans le tableau : 3 dizaines, 7 unités, 8 dixièmes, 4 centièmes.

a) Chiffre des dixièmes : 8 ; des centièmes : 4 ; des dizaines : 3.
b) Le 8 vaut huit dixièmes :

$$\frac{8}{10} = 0{,}8$$

— Le premier chiffre après la virgule est toujours celui des dixièmes (et non des « dizaines » : ne pas confondre).

Réponse. a) 8 ; 4 ; 3 · b) $\frac{8}{10}$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 11 – Avec des euros

1 centime est un centième d’euro : les centimes occupent **deux** chiffres après la virgule.

a) 3,45 €.
b) 12,05 € : 5 centimes s’écrivent 05.
c) 0,80 €, que l’on peut écrire 0,8 €.

$$5 \text{ centimes} = \frac{5}{100} \text{ €} = 0{,}05 \text{ €}$$

— Piège : 12,5 € ferait 12 euros et 50 centimes.

Réponse. a) 3,45 € · b) 12,05 € · c) 0,80 €.

Correction de l’exercice 12 – Des centimètres en mètres

1 cm est un centième de mètre : les centimètres occupent deux chiffres après la virgule.

a) 1,35 m.
b) 2,08 m.
c) 0,60 m, soit 0,6 m.

$$2 \text{ m } 8 \text{ cm} = 2 + \frac{8}{100} = 2{,}08 \text{ m}$$

— On vérifie : 2,08 m, c’est 208 cm.

Réponse. a) 1,35 m · b) 2,08 m · c) 0,6 m.

Correction de l’exercice 13 – Un dixième de plus

Un dixième s’ajoute dans la colonne des dixièmes ; 10 dixièmes font une unité.

a) 4,3 + 0,1 = 4,4.
b) 0,9 + 0,1 = 1 : dix dixièmes font une unité.

$$0{,}9 + 0{,}1 = \frac{10}{10} = 1$$

c) 2,95 + 0,1 = 3,05 : 9 dixièmes +1 dixième = 1 unité, les centièmes ne bougent pas.

Réponse. a) 4,4 · b) 1 · c) 3,05.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : 0,5, c’est cinq dixièmes.
b) **Faux** : 4,07 a 7 **centièmes**, 4,7 a 7 **dixièmes** ; 4,07 < 4,7.
c) **Vrai** : $\frac{123}{100} = 1 + \frac{23}{100}$.

$$\frac{123}{100} = 1{,}23$$

d) **Faux** : le 3 est le chiffre des dixièmes ; le chiffre des centièmes est 8.

Réponse. a) vrai · b) faux · c) vrai · d) faux.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : le nombre mystère

— Partie entière : 52.
— Chiffre des centièmes : 6 ; chiffre des dixièmes : la moitié de 6, soit 3.
— a) Le nombre est 52,36.
— b) En centièmes : 52 unités font 5 200 centièmes, plus 36 :

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

$$52{,}36 = \frac{5\,236}{100}$$

— Vérification : 3 est bien la moitié de 6, et le nombre se lit « cinquante-deux virgule trente-six ».

Réponse. a) $52{,}36$ · b) $\frac{5\,236}{100}$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).