Plaquette 1 – Fractions décimales : dixièmes et centièmes

Fractions décimales et nombres décimaux — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Dixièmes et centièmes.

— $\frac{1}{10}$ (un dixième) : l'unité partagée en 10 parts égales, on en prend 1.

— $\frac{1}{100}$ (un centième) : l'unité partagée en 100 parts égales.

— Il faut 10 dixièmes pour faire 1, et 10 centièmes pour faire 1 dixième :

$$\frac{10}{10} = 1 \qquad \frac{1}{10} = \frac{10}{100} \qquad \frac{100}{100} = 1$$

— On décompose une fraction décimale :

$$\frac{23}{10} = \frac{20}{10} + \frac{3}{10} = 2 + \frac{3}{10}$$

Correction de l'exercice 1 – Des dixièmes sur une bande

La bande est partagée en 10 parts égales : chaque part est **un dixième** de l'unité. On compte 7 parts coloriées.

$$\text{fraction coloriée} = \frac{7}{10}$$

— On lit « sept dixièmes ».

— Il reste 3 parts blanches : $\frac{3}{10}$. Avec les $\frac{7}{10}$, on a bien $\frac{10}{10} = 1$.

Réponse. $\frac{7}{10}$.

Correction de l'exercice 2 – Des centièmes sur un quadrillage

Le carré est partagé en $10 \times 10 = 100$ petites cases égales : chaque case est **un centième** de l'unité.

— On compte 3 lignes complètes (30 cases) et 5 cases de plus : 35 cases.

$$\text{fraction coloriée} = \frac{35}{100}$$

— On lit « trente-cinq centièmes ». Une ligne de 10 cases vaut $\frac{10}{100}$, c'est-à-dire $\frac{1}{10}$.

Réponse. $\frac{35}{100}$.

Correction de l'exercice 3 – Un dixième, dix centièmes

Dans le carré de 100 cases, une ligne est un dixième du carré ; elle contient 10 cases, donc 10 centièmes.

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$

— a) Il y a 10 centièmes dans un dixième.

— b) 3 dixièmes, ce sont $3 \times 10 = 30$ centièmes : $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$.

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).

— 70 centièmes, ce sont $70 \div 10 = 7$ dixièmes : $\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$.

Réponse. a) 10 · b) 30 et 7.

Correction de l’exercice 4 – Lire des fractions décimales

Le dénominateur 10 se lit « dixièmes », le dénominateur 100 se lit « centièmes ».

a) quatre dixièmes.
b) neuf centièmes.
c) cinquante-six centièmes.
d) treize dixièmes : c’est plus que l’unité, car

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

— Le mot « dixièmes » ou « centièmes » prend un « s » dès qu’il y en a plusieurs.

Réponse. quatre dixièmes ; neuf centièmes ; cinquante-six centièmes ; treize dixièmes.

Correction de l’exercice 5 – Écrire des fractions décimales

« dixièmes » donne le dénominateur 10, « centièmes » le dénominateur 100.

a) $\frac{6}{10}$.
b) $\frac{40}{100}$ (qui est égal à $\frac{4}{10}$).
c) $\frac{100}{100}$, qui vaut 1.
d) $\frac{25}{10}$, plus grand que 1 :

$$\frac{25}{10} = 2 + \frac{5}{10}$$

Réponse. a) $\frac{6}{10}$ · b) $\frac{40}{100}$ · c) $\frac{100}{100} = 1$ · d) $\frac{25}{10}$.

Correction de l’exercice 6 – Plus grand que 1

10 dixièmes font 1 ; 100 centièmes font 1. On retire les unités entières.

a) 20 dixièmes font 2, reste 3 dixièmes :

$$\frac{23}{10} = 2 + \frac{3}{10}$$

b) 100 centièmes font 1, reste 47 : $\frac{147}{100} = 1 + \frac{47}{100}$.
c) 300 centièmes font 3, reste 5 : $\frac{305}{100} = 3 + \frac{5}{100}$.

Réponse. a) $2 + \frac{3}{10}$ · b) $1 + \frac{47}{100}$ · c) $3 + \frac{5}{100}$.

Correction de l’exercice 7 – Recomposer

On transforme les unités en dixièmes ou en centièmes.

a) $4 = \frac{40}{10}$, donc $\frac{40}{10} + \frac{7}{10} = \frac{47}{10}$.
b) $2 = \frac{200}{100}$, donc $\frac{236}{100}$.
c) Tout en centièmes : $1 = \frac{100}{100}$ et $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$:

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).

$$\frac{100}{100} + \frac{30}{100} + \frac{8}{100} = \frac{138}{100}$$

Réponse. a) $\frac{47}{10}$ · b) $\frac{236}{100}$ · c) $\frac{138}{100}$.

Correction de l’exercice 8 – Dixièmes et centièmes mélangés

On compte 4 lignes entières et 7 cases : 47 cases sur 100.

— En centièmes : $\frac{47}{100}$.

— Chaque ligne entière est un dixième : 4 dixièmes, plus 7 centièmes.

$$\frac{47}{100} = \frac{4}{10} + \frac{7}{100}$$

— Les deux écritures désignent la même partie coloriée.

Réponse. $\frac{47}{100} = \frac{4}{10} + \frac{7}{100}$.

Correction de l’exercice 9 – Comparer des dixièmes

On compare des parts de même taille : si besoin, on écrit tout en centièmes.

a) Même dénominateur, $3 < 8$: $\frac{3}{10} < \frac{8}{10}$.

b) $\frac{5}{10} = \frac{50}{100}$: égalité.

c) $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$, et $9 < 10$:

$$\frac{9}{100} < \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

Réponse. a) < · b) = · c) <.

Correction de l’exercice 10 – La monnaie

Un centime est un centième d’euro : 1 centime = $\frac{1}{100}$ €.

a) 10 centimes = $\frac{10}{100}$ € = $\frac{1}{10}$ € : un dixième d’euro.

b) 25 centimes = $\frac{25}{100}$ € (c’est aussi un quart d’euro).

c) Il faut 10 pièces, car

$$10 \times \frac{1}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

Réponse. a) $\frac{1}{10}$ € · b) $\frac{25}{100}$ € · c) 10 pièces.

Correction de l’exercice 11 – Le mètre et ses parts

a) Le mètre est partagé en 10 dm : 1 dm = $\frac{1}{10}$ m. Il est partagé en 100 cm : 1 cm = $\frac{1}{100}$ m.

b) 45 cm, c’est 45 centièmes de mètre :

$$45 \text{ cm} = \frac{45}{100} \text{ m}$$

— On peut aussi dire 4 dm et 5 cm, soit $\frac{4}{10} + \frac{5}{100}$ de mètre.

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) $\frac{1}{10}$ m et $\frac{1}{100}$ m · b) $\frac{45}{100}$ m.

Correction de l’exercice 12 – Colorier une fraction décimale

Une case est un centième ; une ligne de 10 cases est un dixième.

a) $\frac{6}{10}$: 6 lignes, soit $6 \times 10 = 60$ cases.

$$\frac{6}{10} = \frac{60}{100}$$

— b) $\frac{6}{100}$: seulement 6 cases.

— Les deux fractions ont le même numérateur mais sont très différentes : $\frac{6}{10}$ est 10 fois plus grand.

Réponse. a) 60 cases · b) 6 cases.

Correction de l’exercice 13 – Compléter pour faire 1

On écrit 1 avec le même dénominateur : $\frac{10}{10}$ ou $\frac{100}{100}$.

a) $10 - 7 = 3$: il manque $\frac{3}{10}$.

b) $100 - 35 = 65$: il manque $\frac{65}{100}$.

$$\frac{35}{100} + \frac{65}{100} = \frac{100}{100} = 1$$

c) $100 - 99 = 1$: il manque $\frac{1}{100}$, une seule case.

Réponse. a) $\frac{3}{10}$ · b) $\frac{65}{100}$ · c) $\frac{1}{100}$.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Faux** : partager en 100 donne des parts plus petites qu’en 10 ; $\frac{1}{10} > \frac{1}{100}$.

b) **Vrai** : 2 dixièmes font 20 centièmes.

c) **Vrai** :

$$\frac{15}{10} = 1 + \frac{5}{10}$$

d) **Faux** : il faut 10 centièmes pour faire un dixième, et 100 centièmes pour faire 1.

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

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : le potager

a) $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$: 30 parcelles de tomates. Salades : 25 parcelles.

b) Parcelles plantées : $30 + 25 = 55$. Il en reste :

$$100 - 55 = 45 \quad \text{soit} \quad \frac{45}{100}$$

— **Phrase réponse** : $\frac{45}{100}$ du potager restent libres.

Réponse. a) 30 et 25 parcelles · b) $\frac{45}{100}$.

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).