CM1

Idées principales

- Au CM1, sans calculer, il est important de comparer des fractions et de reconnaître celles qui sont inférieures ou supérieures à 1.
- Un nombre entier peut être exprimé sous la forme d'une fraction dont le numérateur est égal au dénominateur ou lorsque le numérateur est un multiple du dénominateur.
- Pour additionner et soustraire des fractions, il faut trouver un dénominateur commun.
- Les fractions sont utilisées pour exprimer une partie d'un ensemble ou d'une collection.

Difficultés rencontrées par les élèves

- Certains élèves peuvent encore considérer les fractions comme deux nombres entiers séparés par une ligne. Ils appliquent alors les règles générales d'addition et de soustraction aux fractions.

Exemples :

$\frac{1}{5}+\frac{1}{10}=\frac{2}{15}$ $\quad\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{2}{9}$

$\frac{3}{10}-\frac{1}{5}=\frac{2}{5}$ $\quad\frac{4}{5}-\frac{3}{10}=\frac{1}{5}$

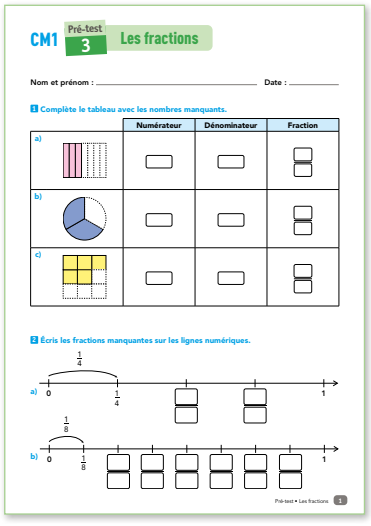
- Certains élèves peuvent encore avoir du mal à comprendre que les fractions $\frac{4}{5}$ et $\frac{16}{20}$ sont égales. Ils peuvent penser que $\frac{16}{20}$ est 4 fois plus grand que $\frac{4}{5}$. De la même façon, ils peuvent considérer que la fraction $\frac{3}{4}$ est plus petite que la fraction $\frac{6}{8}$.
- Enfin, il se peut aussi que certains ne comprennent pas qu'une fraction puisse être supérieure à 1.

Ce que disent les programmes

Au CM1, les élèves renforcent les connaissances et les savoir-faire acquis au cycle 2 sur les fractions en étendant leur étude aux fractions supérieures à 1.

- Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions.
- Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction.
- Savoir encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
- Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée.
- Savoir repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction.
- Comparer des fractions.
- Additionner et soustraire des fractions.
- Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
- Dans la continuité du cycle 2, les élèves travaillent avec des fractions dès la période 1 et les utilisent tout au long de l'année scolaire.
- Les fractions rencontrées au CM1 ont toutes un dénominateur inférieur ou égal à 20, hormis les fractions décimales qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100.

Pré-test CM1


CM1 Pré-test 3 Les fractions

Nom et prénom : Date :

1 Complète le tableau avec les nombres manquants.

	Numérateur	Dénominateur	Fraction
a)			
b)			
c)			

2 Écris les fractions manquantes sur les lignes numériques.

a) 0 $\frac{1}{4}$ 1

b) 0 $\frac{1}{8}$ 1

Pré-test • Les fractions 1

www.methodedesingapour.com

© La Librairie des Écoles, 2026

Idées principales

- Le lien est établi entre fraction simple, conçue comme un partage de l'unité, et fraction conçue comme un quotient.
- La fraction acquiert ainsi un statut de nombre, qu'on va pouvoir placer sur une droite graduée.
- L'expression et l'utilisation de fractions plus grandes que 1 sous la forme de sommes d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 permet de donner une bonne compréhension des fractions supérieures à 1.
- Certaines fractions (les fractions décimales) pourront s'écrire sous la forme de nombres décimaux.

Difficultés rencontrées par les élèves

Les difficultés rencontrées en CM1 peuvent demeurer.

De plus, le passage de la notion de fraction comme outil de partage à la notion de fraction comme nombre n'est pas simple et va s'avérer difficile pour certains. Ainsi, les encadrements de fractions par des entiers, et le placement des fractions sur les droites graduées demandent beaucoup d'entraînement.

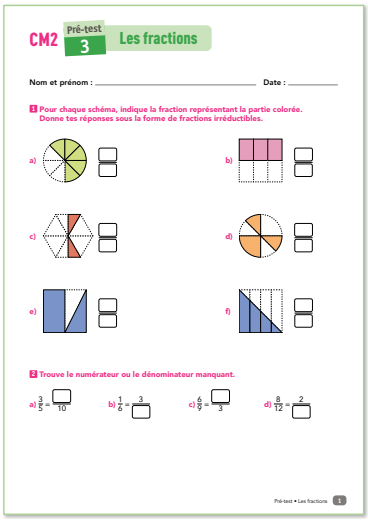
Par ailleurs, alors que les élèves visualisent assez facilement une fraction d'une unité modélisée par une surface, ils ont davantage de difficultés à visualiser une fraction modélisée par une partie d'un ensemble. De nombreux problèmes mettant en jeu des fractions s'appuient sur cette situation.

Ce que disent les programmes

Au CM2 les élèves renforcent les connaissances et les savoir-faire acquis les années précédentes.

- Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions.
- Écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction.
- Encadrer une fraction entre deux nombres entiers consécutifs.
- Placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée.
- Repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction.
- Comparer des fractions.
- Additionner et soustraire des fractions.
- Calculer le produit d'un entier et d'une fraction.
- Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur.
- Dans la continuité du CM1, les élèves travaillent avec des fractions dès la période 1 et les utilisent tout au long de l'année scolaire.
- Les fractions rencontrées au CM2 ont toutes un dénominateur inférieur ou égal à 60, hormis les fractions décimales qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100 ou à 1 000.

Pré-test CM2


CM2 Pré-test 3 Les fractions

Nom et prénom : Date :

1 Pour chaque schéma, indique la fraction représentant la partie colorée. Donne tes réponses sous la forme de fractions irréductibles.

a) b) c) d) e) f)

2 Trouve le numérateur ou le dénominateur manquant.

a) $\frac{3}{5} = \frac{\square}{10}$ b) $\frac{1}{6} = \frac{3}{\square}$ c) $\frac{6}{9} = \frac{\square}{3}$ d) $\frac{8}{12} = \frac{2}{\square}$

Pré-test • Les fractions 1

www.methodedesingapour.com

© La Librairie des Écoles, 2026

25 Révisions sur les fractions

cahier CM1 p. 31
cahier CM2 p. 31

Objectifs CM1 et CM2
- Lire et interpréter une fraction
- Manipuler le numérateur et le dénominateur

Modelage CM1 et CM2 – Je fais

J'observe les représentations des tartelettes d'Alba. Elles sont **divisées en plusieurs parts**.

Je vérifie que les parts sont égales. Oui, les parts sont de même taille. Pour représenter une fraction, le **tout** doit être **partagé en parts égales**.

Une fraction est composée de deux nombres séparés par une barre de fraction : le **numérateur** et le **dénominateur**.

Le numérateur est en haut. Il représente le nombre de parts sélectionnées.

Le dénominateur est en bas. Il représente le nombre total de parts égales qui composent le tout.

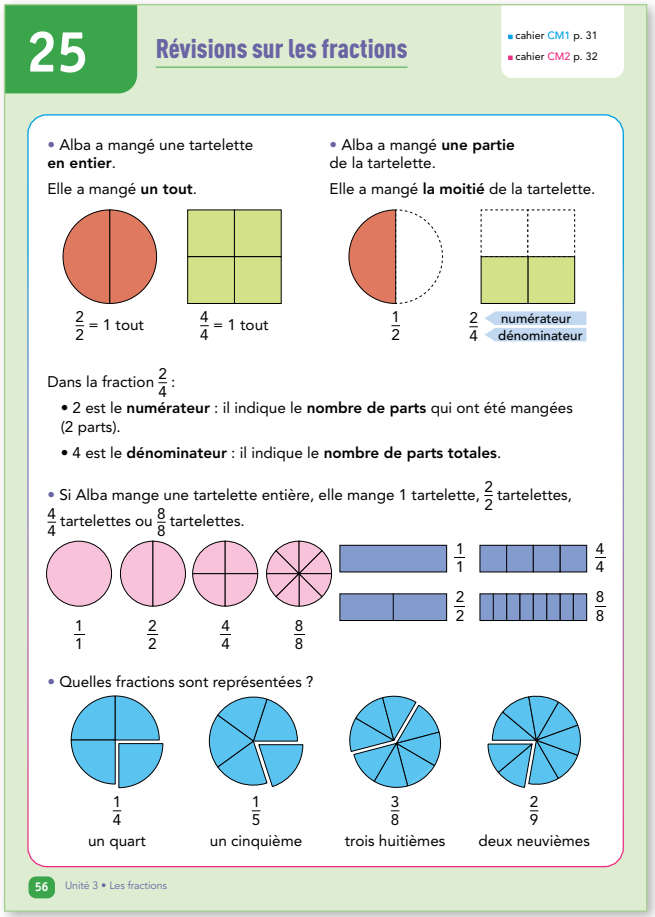
Si je choisis **une part sur quatre**, cela représente $\frac{1}{4}$.

Si je choisis **une part sur cinq**, cela représente $\frac{1}{5}$.

Si je choisis **trois parts sur huit**, cela représente $\frac{3}{8}$.

Si je choisis **deux parts sur neuf**, cela représente $\frac{2}{9}$.

Vous pouvez distribuer des disques fractions et demander de représenter $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$…


25 Révisions sur les fractions

cahier CM1 p. 31
cahier CM2 p. 32

• Alba a mangé une tartelette **en entier**.
Elle a mangé **un tout**.

$\frac{2}{2}$ = 1 tout $\frac{4}{4}$ = 1 tout

• Alba a mangé **une partie** de la tartelette.
Elle a mangé **la moitié** de la tartelette.

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ numérateur dénominateur

Dans la fraction $\frac{2}{4}$:
• 2 est le **numérateur** : il indique le **nombre de parts** qui ont été mangées (2 parts).
• 4 est le **dénominateur** : il indique le **nombre de parts totales**.

• Si Alba mange une tartelette entière, elle mange 1 tartelette, $\frac{2}{2}$ tartelettes, $\frac{4}{4}$ tartelettes ou $\frac{8}{8}$ tartelettes.

$\frac{1}{1}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{8}{8}$

$\frac{1}{1}$ $\frac{4}{4}$
$\frac{2}{2}$ $\frac{8}{8}$

• Quelles fractions sont représentées ?

$\frac{1}{4}$ un quart $\frac{1}{5}$ un cinquième $\frac{3}{8}$ trois huitièmes $\frac{2}{9}$ deux neuvièmes

56 Unité 3 • Les fractions

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 1, 2 et 3

1) a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{7}{9}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{2}{8}$ e) $\frac{3}{10}$ f) $\frac{3}{5}$ g) $\frac{3}{6}$

Sur l'ardoise, demandez aux élèves d'écrire d'abord le dénominateur pour les items a) et b), puis la fraction entière pour les items suivants. Vérifiez qu'ils n'inversent pas les nombres et surtout qu'ils écrivent bien le nombre de parts total au dénominateur.

2) a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{5}{8}$ e) $\frac{4}{4}$ f) $\frac{7}{9}$ g) $\frac{7}{3}$ h) $\frac{12}{7}$ i) $\frac{15}{2}$

Énoncez les premières fractions à l'oral puis laissez les élèves noter la fraction sur l'ardoise ou au tableau. Demandez ensuite à des élèves de lire la fraction.

3) a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{4}{6}$ d) $\frac{6}{9}$ e) $\frac{7}{9}$

Une fois l'exercice fini, distribuez des disques-fractions, et demandez de former avec les fractions de l'exercice.

Exercices 4 et 5

4) a) trois septièmes
b) neuf douzièmes
c) un tiers
d) deux onzièmes
e) un demi
f) quinze cinquièmes
g) onze tiers
h) quatorze dixièmes

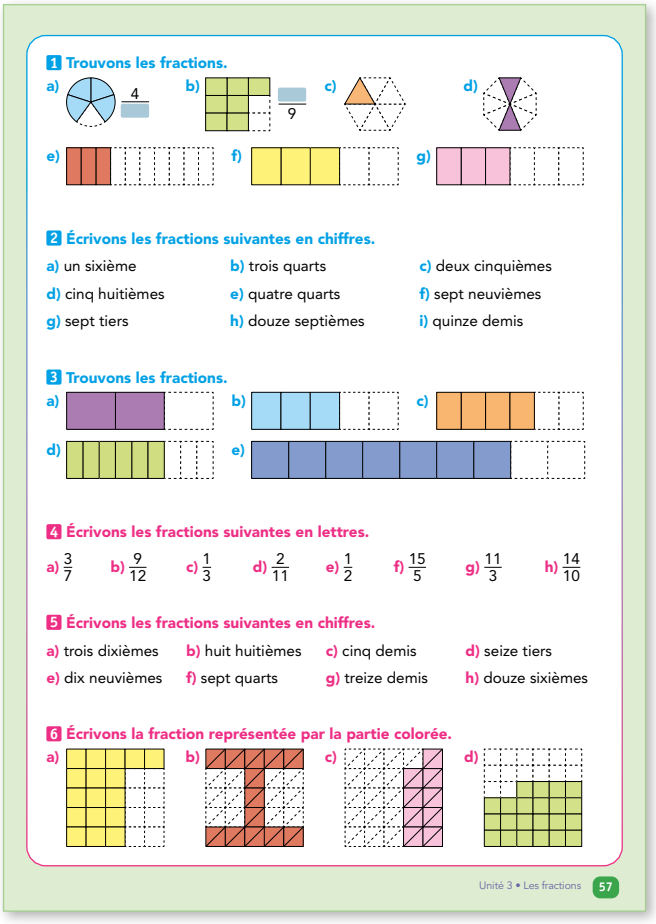
5) a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{8}{8}$ c) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{16}{3}$ e) $\frac{10}{9}$ f) $\frac{7}{4}$ g) $\frac{13}{2}$ h) $\frac{12}{6}$

Faites chercher exercice par exercice, et corrigez au fur et à mesure en faisant intervenir des élèves volontaires.

Exercice 6

a) $\frac{17}{25}$ b) $\frac{26}{50}$ c) $\frac{18}{50}$ d) $\frac{22}{36}$

Vous pouvez demander aux plus avancés d'écrire aussi la fraction représentée par les carrés non colorés. Exemple : a) $\frac{17}{25}$ et $\frac{8}{25}$.



1 Trouvons les fractions.

a) $\frac{4}{\ }$ b) $\frac{\ }{9}$ c) d)

e) f) g)

2 Écrivons les fractions suivantes en chiffres.

a) un sixième
b) trois quarts
c) deux cinquièmes
d) cinq huitièmes
e) quatre quarts
f) sept neuvièmes
g) sept tiers
h) douze septièmes
i) quinze demis

3 Trouvons les fractions.

a) b) c)

d) e)

4 Écrivons les fractions suivantes en lettres.

a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{9}{12}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{2}{11}$ e) $\frac{1}{2}$ f) $\frac{15}{5}$ g) $\frac{11}{3}$ h) $\frac{14}{10}$

5 Écrivons les fractions suivantes en chiffres.

a) trois dixièmes
b) huit huitièmes
c) cinq demis
d) seize tiers
e) dix neuvièmes
f) sept quarts
g) treize demis
h) douze sixièmes

6 Écrivons la fraction représentée par la partie colorée.

a) b) c) d)

Unité 3 • Les fractions 57

© La Librairie des Écoles, 2026

26 Les fractions égales

- cahier CM1 p. 32
- cahier CM2 p. 33

Objectif CM1	• Reconnaître, nommer, calculer des fractions égales.
Objectif CM2	• Reconnaître, nommer, calculer des fractions égales.

Modelage CM1 – Je fais

Je dessine quatre rectangles identiques.

Je partage le premier rectangle en **8 parts égales**. J'en colorie **4**. La fraction représentée est $\frac{4}{8}$: 4 parts colorées sur 8 parts en tout.

Je partage le deuxième rectangle en **6 parts égales**. J'en colorie **3**. La fraction représentée est $\frac{3}{6}$: 3 parts colorées sur 6 parts en tout.

Je partage le troisième rectangle en **4 parts égales**. J'en colorie **2**. La fraction représentée est $\frac{2}{4}$: 2 parts colorées sur 4 parts en tout.

Je partage le quatrième rectangle en **2 parts égales**. J'en colorie **1**. La fraction représentée est $\frac{1}{2}$: 1 part colorée sur 2 parts en tout.

La surface colorée n'a pas changé. Pourtant les fractions sont différentes.

Les fractions $\frac{4}{8}$, $\frac{3}{6}$ et $\frac{2}{4}$ et $\frac{1}{2}$ représentent la **même quantité**. On dit que ce sont des **fractions égales**.

Pour passer de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{6}$, j'ai **multiplié le numérateur et le dénominateur par 3**.

Pour passer de $\frac{4}{8}$ à $\frac{2}{4}$, j'ai **divisé le numérateur et le dénominateur par 2**.

Expliquez à la classe que si on fait des parts deux (ou trois) fois plus petites, mais qu'on en prend deux (ou trois) fois plus, cela revient au même !

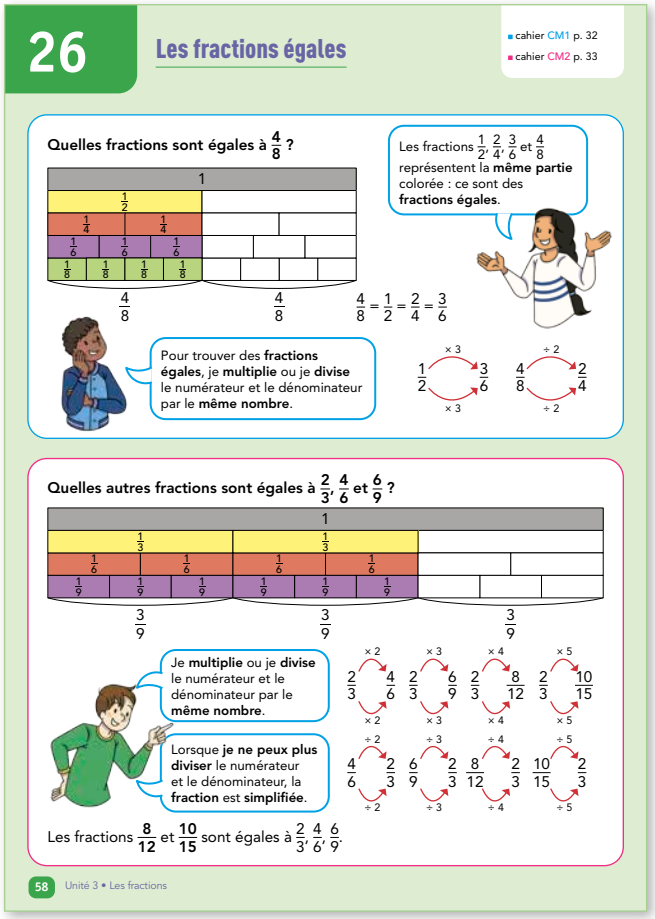
Modelage CM2 – Je fais

Le début de la séance se déroule de la même manière que pour les CM1 mais avec les fractions $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$ et $\frac{6}{9}$.

Je souhaite ensuite trouver d'autres fractions égales.

Par exemple, si je multiplie le numérateur et le dénominateur par 4. J'obtiens $\frac{8}{12}$. Si je multiplie le numérateur et le dénominateur par 5. J'obtiens $\frac{10}{15}$.

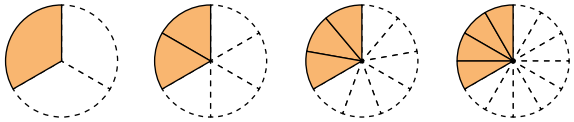
$\frac{8}{12}$ et $\frac{10}{15}$ sont des fractions égales à $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$ et $\frac{6}{9}$.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 1, 2 et 3

1)



$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$

Faites écrire les égalités sur ardoise. Par quel nombre ont été multipliés les numérateurs et dénominateurs ? Par 2, 3 et 4. Dessinez au tableau les flèches. Demandez ensuite de continuer, si on multiplie par 5, 6… on obtient $\frac{5}{15} - \frac{6}{18}$…

2) a) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ b) $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ c) $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ d) $\frac{4}{12} = \frac{2}{6}$ e) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

f) $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ g) $\frac{6}{12} = \frac{2}{4}$ h) $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ i) $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

Les élèves répondent sur ardoise en dessinant les flèches qui indiquent le coefficient multiplicateur (× 2, × 3…). Pour les plus avancés, demandez d'écrire une autre fraction égale.

À la suite de cet exercice 2, expliquez ce qu'est une fraction réduite : « Dans cet exercice, on a cherché des fractions égales aux fractions données. Souvent, on cherche une fraction égale, mais écrite avec les plus petits nombres. Par exemple pour le d), e), g), h), et le i). (Montrez-les)

Pour cela, comme il faut toujours diviser le numérateur et le dénominateur par le même nombre, on doit trouver un diviseur commun au numérateur et au dénominateur.

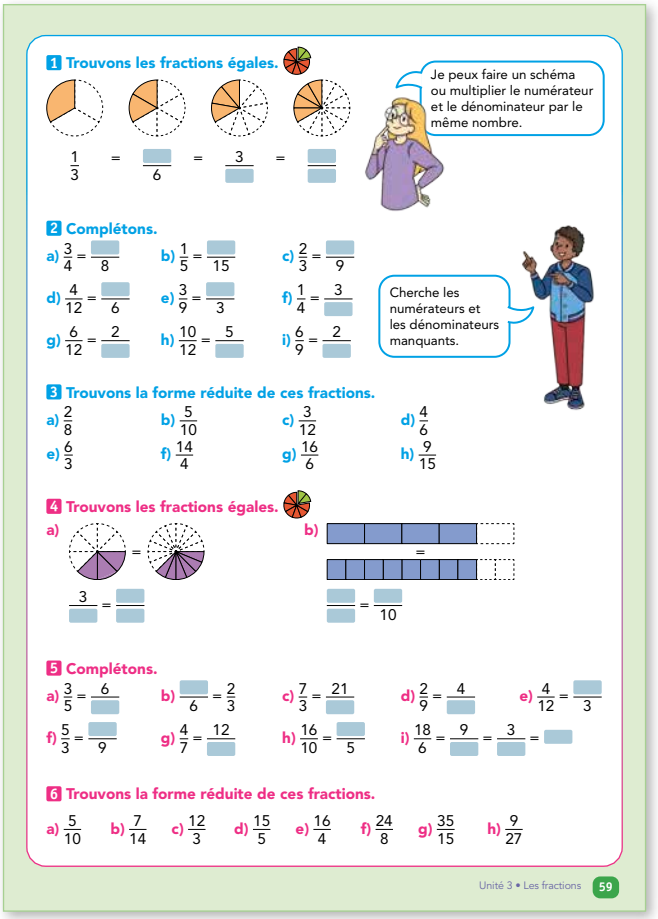
Quand on ne peut plus trouver de diviseur commun ; on dit qu'on a obtenu une fraction "irréductible".

Parfois, on le fait en plusieurs étapes. Par exemple, on peut encore simplifier le d) : $\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$. »

Pour l'exercice 3, vous devez chercher une fraction réduite. Si vous trouvez la forme irréductible, c'est encore mieux !

3) a) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ b) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ d) $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

e) $\frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$ f) $\frac{14}{4} = \frac{7}{2}$ g) $\frac{16}{6} = \frac{8}{3}$ h) $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$



1 Trouvons les fractions égales.

$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

Je peux faire un schéma ou multiplier le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

2 Complétons.

a) $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$ b) $\frac{1}{5} = \frac{\square}{15}$ c) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$

d) $\frac{4}{12} = \frac{\square}{6}$ e) $\frac{3}{9} = \frac{\square}{3}$ f) $\frac{1}{4} = \frac{3}{\square}$

g) $\frac{6}{12} = \frac{2}{\square}$ h) $\frac{10}{12} = \frac{5}{\square}$ i) $\frac{6}{9} = \frac{2}{\square}$

Cherche les numérateurs et les dénominateurs manquants.

3 Trouvons la forme réduite de ces fractions.

a) $\frac{2}{8}$ b) $\frac{5}{10}$ c) $\frac{3}{12}$ d) $\frac{4}{6}$

e) $\frac{6}{3}$ f) $\frac{14}{4}$ g) $\frac{16}{6}$ h) $\frac{9}{15}$

4 Trouvons les fractions égales.

a) $\frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{10}$

5 Complétons.

a) $\frac{3}{5} = \frac{6}{\square}$ b) $\frac{\square}{6} = \frac{2}{3}$ c) $\frac{7}{3} = \frac{21}{\square}$ d) $\frac{2}{9} = \frac{4}{\square}$ e) $\frac{4}{12} = \frac{\square}{3}$

f) $\frac{5}{3} = \frac{\square}{9}$ g) $\frac{4}{7} = \frac{12}{\square}$ h) $\frac{16}{10} = \frac{\square}{5}$ i) $\frac{18}{6} = \frac{9}{\square} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

6 Trouvons la forme réduite de ces fractions.

a) $\frac{5}{10}$ b) $\frac{7}{14}$ c) $\frac{12}{3}$ d) $\frac{15}{5}$ e) $\frac{16}{4}$ f) $\frac{24}{8}$ g) $\frac{35}{15}$ h) $\frac{9}{27}$

Unité 3 • Les fractions 59

Exercices 4, 5 et 6

4) a) $\frac{3}{8} = \frac{6}{16}$ b) $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$

5) a) $\frac{6}{10}$ b) $\frac{4}{6}$ c) $\frac{21}{9}$

d) $\frac{4}{18}$ e) $\frac{1}{3}$ f) $\frac{15}{9}$

g) $\frac{12}{21}$ h) $\frac{8}{5}$ i) $\frac{9}{3} = \frac{3}{1} = 3$

6) a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{4}{1} = 4$

d) $\frac{3}{1} = 3$ e) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ f) $\frac{3}{1} = 3$

g) $\frac{7}{5}$ h) $\frac{1}{3}$

Procédez de la même manière qu'avec les CM1 avec les exercices **1)**, **2)** *et* **3)**.

© La Librairie des Écoles, 2026

27 Les fractions supérieures à 1

■ cahier CM1 p. 33
■ cahier CM2 p. 34

Objectifs CM1	• Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1. • Savoir écrire la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction.
Objectifs CM2	• Identifier le numérateur et le dénominateur • Comparer des fractions

Modelage CM1 – Je fais

Voici un tout partagé en **3 parts égales**. J'en colorie **2**. La fraction représentée est $\frac{2}{3}$.

Je n'ai pas colorié tout le disque donc $\frac{2}{3}$ est inférieur à 1.

Maintenant, je colorie **5 parts de $\frac{1}{3}$**. La fraction représentée est $\frac{5}{3}$.

Faites observer que le la barre verte qui représente « le tout » a été entourée en traits noirs épais. En effet, il est très important de ne jamais perdre de vue la partie qui représente le tout.

J'ai colorié plus que tout le disque donc $\frac{5}{3}$ est supérieur à 1.

Si le numérateur est plus petit que le dénominateur, la fraction est inférieure à 1. Si le numérateur est plus grand que le dénominateur, la fraction est supérieure à 1.

Modelage CM2 – Je fais

Je partage un tout en **5 parts égales**.

Je prends **14 parts de $\frac{1}{5}$**.

Je représente $\frac{5}{5}$: un tout, $\frac{10}{5}$: deux tout, $\frac{14}{5}$: deux tout et $\frac{4}{5}$.

J'ai colorié plus qu'un tout donc $\frac{14}{5}$ est supérieur à 1.

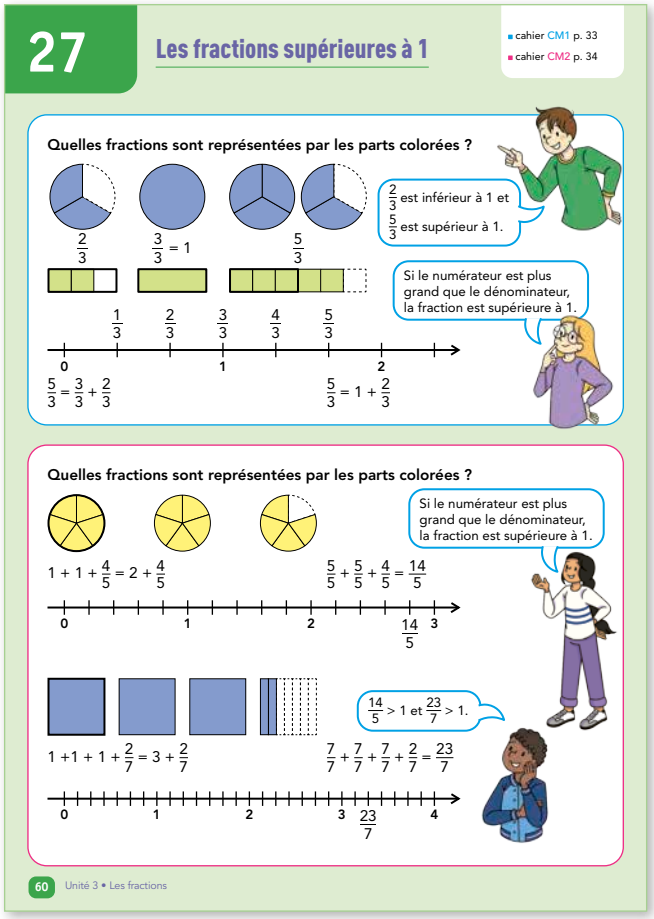
Faites observer que la partie qui représente « le tout » (le disque jaune) a été entourée d'une ligne noire épaisse. il faut toujours avoir présent à l'esprit la partie considérée comme « le tout ».

La séance se déroule de la même manière avec la fraction $\frac{23}{7}$.

Faites observer le trait noir qui entoure le carré bleu, qui représente le tout.

Si le **numérateur est plus grand que le dénominateur**, la fraction est **supérieure à 1**.

On peut aussi **décomposer la fraction** pour savoir combien d'entiers elle contient.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 1, 2 et 3

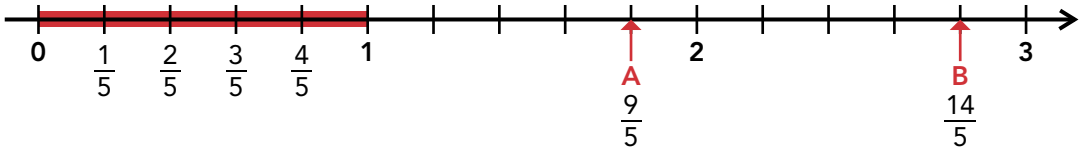
1) a) $\frac{7}{8} < 1$ b) $\frac{6}{6} = 1$ c) $\frac{10}{4} > 1$ d) $\frac{7}{5} > 1$ e) $\frac{9}{6} > 1$

Les élèves notent successivement les fractions représentées et indiquent si celles-ci sont $<$ ou $>$ à 1.
Les schémas les aident à visualiser si la fraction est $<$ ou $>$ à 1.
Assurez-vous que les élèves identifient bien « le tout », à chaque fois : (le disque vert, le disque violet, le carré jaune, la barre bleue et l'hexagone rose)

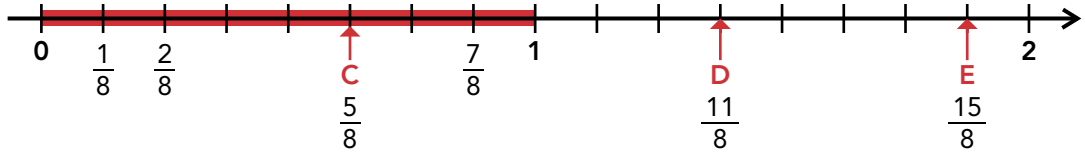
2) a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{6}{3}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{3}{2}$ e) $\frac{11}{12}$ f) $\frac{9}{7}$ g) $\frac{13}{15}$ h) $\frac{8}{9}$ i) $\frac{10}{7}$

Cet exercice doit être très rapide : les élèves répondent en comparant numérateur et dénominateur.

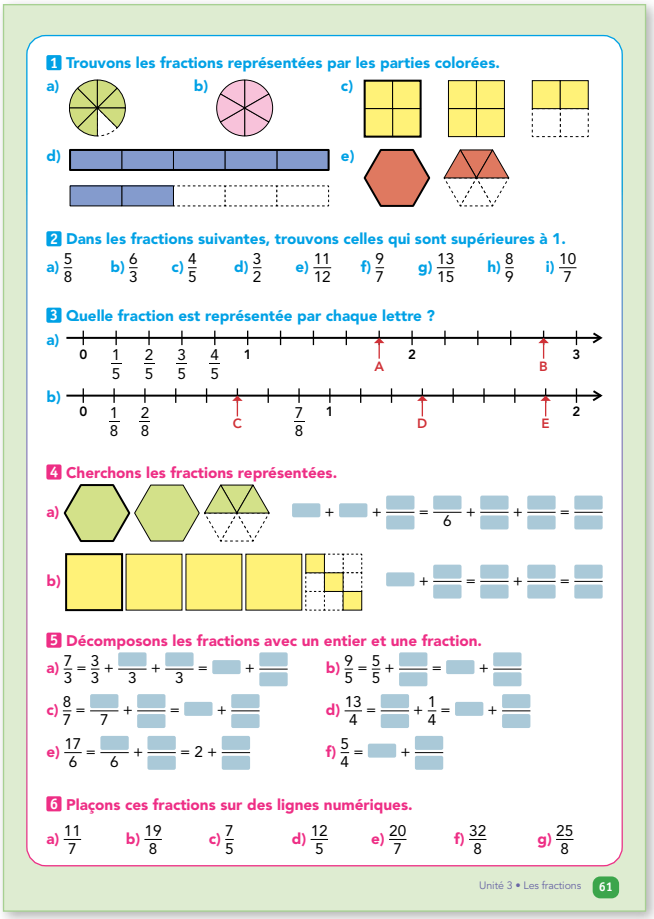
3) a)



b)



Distribuez des lignes numériques pour que les élèves puissent placer les fractions. Commencez par demander aux élèves de repasser en rouge, pour chaque droite, le segment entre 0 et 1. Précisez-leur qu'il s'agit du « tout ». Vous pouvez leur demander d'en placer d'autres. Vous pouvez aussi projeter une ligne numérique et interroger des élèves pour placer une fraction et faire valider collectivement.



1 Trouvons les fractions représentées par les parties colorées.

a) b) c) d) e)

2 Dans les fractions suivantes, trouvons celles qui sont supérieures à 1.

a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{6}{3}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{3}{2}$ e) $\frac{11}{12}$ f) $\frac{9}{7}$ g) $\frac{13}{15}$ h) $\frac{8}{9}$ i) $\frac{10}{7}$

3 Quelle fraction est représentée par chaque lettre ?

a) 0 1/5 2/5 3/5 4/5 1 A 2 B 3

b) 0 1/8 2/8 C 7/8 1 D E 2

4 Cherchons les fractions représentées.

a) b)

5 Décomposons les fractions avec un entier et une fraction.

a) $\frac{7}{3} = \frac{3}{3} + \frac{\square}{3} = \square + \frac{\square}{3}$ b) $\frac{9}{5} = \frac{5}{5} + \frac{\square}{5} = \square + \frac{\square}{5}$

c) $\frac{8}{7} = \frac{\square}{7} + \frac{\square}{\square} = \square + \frac{\square}{\square}$ d) $\frac{13}{4} = \frac{\square}{\square} + \frac{1}{4} = \square + \frac{\square}{\square}$

e) $\frac{17}{6} = \frac{\square}{6} + \frac{\square}{\square} = 2 + \frac{\square}{\square}$ f) $\frac{5}{4} = \square + \frac{\square}{\square}$

6 Plaçons ces fractions sur des lignes numériques.

a) $\frac{11}{7}$ b) $\frac{19}{8}$ c) $\frac{7}{5}$ d) $\frac{12}{5}$ e) $\frac{20}{7}$ f) $\frac{32}{8}$ g) $\frac{25}{8}$

Unité 3 • Les fractions 61

Exercices 4,5 et 6

Même déroulé qu'avec les CM1. Faites bien identifier l'unité à chaque fois. Traitez collectivement le a) pour les aider. Corrigez question par question.

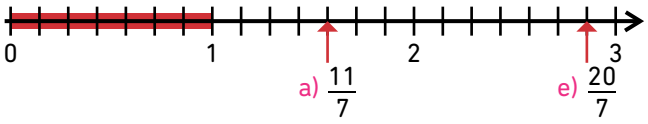
4) a) $1 + 1 + \frac{3}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{3}{6} = \frac{15}{6}$ b) $4 + \frac{3}{9} = \frac{36}{9} + \frac{3}{9} = \frac{39}{9}$

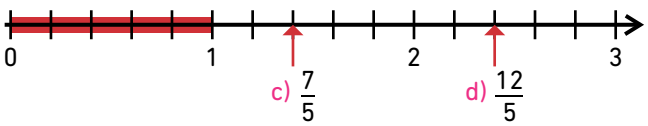
5) a) $\frac{7}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$ b) $\frac{9}{5} = \frac{5}{5} + \frac{4}{5} = 1 + \frac{4}{5}$

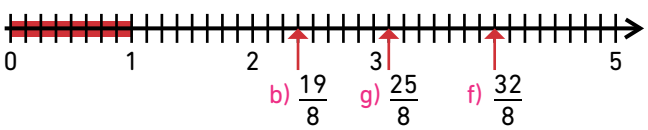
c) $\frac{8}{7} = \frac{7}{7} + \frac{1}{7} = 1 + \frac{1}{7}$ d) $\frac{13}{4} = \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4}$

e) $\frac{17}{6} = \frac{12}{6} + \frac{5}{6} = 2 + \frac{5}{6}$ f) $\frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$

6) *Les élèves placent les fractions sur des lignes numériques. Prévoyez des lignes numériques graduées en cinquièmes, septièmes et huitièmes pour que les élèves puissent placer les fractions de l'exercice. Faites repasser en rouge les segments entre 0 et 1 de chaque droite graduée. Rendez bien visibles les graduations des entiers, par des traits plus longs.*







© La Librairie des Écoles, 2026

28 Décomposer et encadrer des fractions

cahier CM1 p. 34
cahier CM2 p. 35

Objectifs CM1 et CM2

- Savoir interpréter et encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
- Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 sur une demi-droite graduée.

Modelage CM1 – Je fais

Montrez aux élèves les fractions $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{3}$ et qu'une fraction représente une partie d'un tout.

Faites remarquer aux élèves que le tout est entouré d'un trait noir épais.

Ici, j'observe que le tout est partagé en 3 parts égales. Si je prends les 3 parts sur 3, j'ai le tout entier. Je peux écrire : $\frac{3}{3} = 1$.

Je veux maintenant savoir où se situe la fraction $\frac{4}{3}$. Je cherche d'abord combien de fois je peux former un tout. $\frac{4}{3} = \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$. Je sais que $\frac{3}{3}$ représente un entier. La fraction $\frac{4}{3}$ est donc plus grande que 1, mais elle est plus petite que 2.

$1 < \frac{4}{3} < 2$. Je peux vérifier sur la droite numérique.

La séance se poursuit de la même manière avec $\frac{5}{3}$ et $\frac{5}{2}$.

Modelage CM2 – Je fais

Je sais que $\frac{7}{4}$ c'est $\frac{4}{4} + \frac{3}{4}$ donc $1 + \frac{3}{4}$.

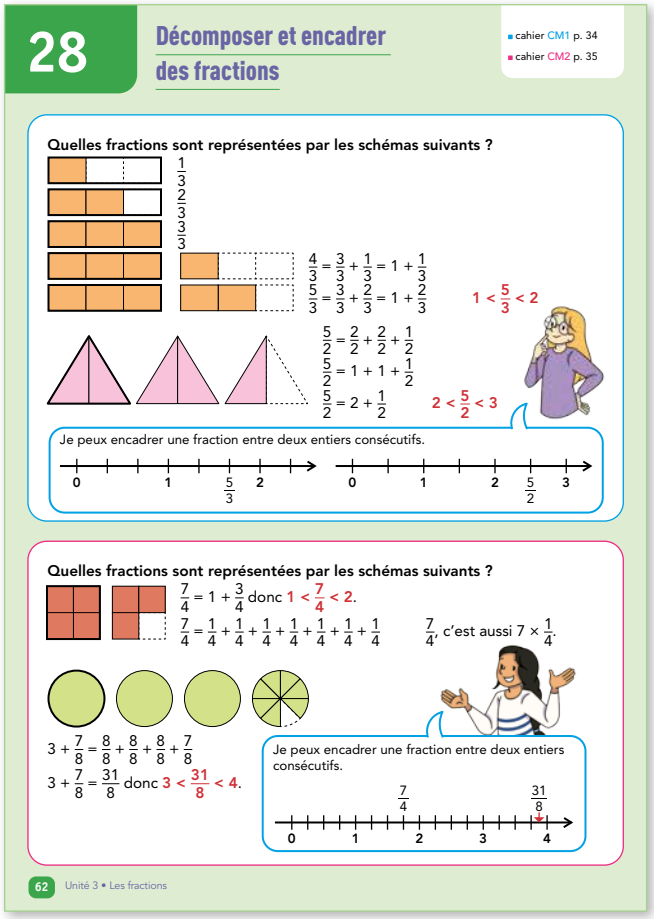
- Je peux dire que $\frac{7}{4}$ se situe entre 1 et 2 : $1 < \frac{7}{4} < 2$.
- C'est aussi $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ donc $\frac{7}{4} = 7 \times \frac{1}{4}$.
- C'est aussi $\frac{8}{4} - \frac{1}{4}$. Je vérifie sur la ligne numérique.

La séance se poursuit de la même manière avec $3 + \frac{7}{8}$?

Je peux dire que :

- $3 + \frac{7}{8}$ est compris entre 3 et 4.
- $3 + \frac{7}{8}$ c'est $\frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} + \frac{7}{8} = 31/8$.
- Je vérifie sur la ligne numérique.

Avant de laisser les élèves en autonomie, vous pouvez poursuivre de la même manière avec $\frac{8}{5}$ et $2 + \frac{5}{6}$.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 1 et 2

Demandez aux élèves de bien identifier « le tout » à chaque fois. Si besoin, faites ensemble le a).
Traitez collectivement l'exemple $\frac{20}{7}$. *Faites remarquer aux élèves que le calcul revient à se demander « en 20 combien de fois 7 ? » Il y va* ***2 fois****.* $2 \times 7 = 14$ *Et il reste* $20 - 14 = 6$.
C'est pourquoi on trouve que $\frac{20}{7} = 2 + \frac{6}{7}$
*On peut ainsi dire que : « **Une fraction, c'est une division dans laquelle on partage le reste.** »*

1) a) $\frac{4}{3} = 1 + \frac{1}{3}$ et $1 < 1 + \frac{1}{3} < 2$.

b) $\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4}$ et $2 < 2 + \frac{3}{4} < 3$.

2) a) $\frac{9}{5} = \frac{5}{5} + \frac{4}{5} = 1 + \frac{4}{5}$ donc $1 < \frac{9}{5} < 2$.

b) $\frac{13}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4}$ donc $3 < \frac{13}{4} < 4$.

c) $\frac{12}{9} = \frac{9}{9} + \frac{3}{9} = 1 + \frac{3}{9}$ donc $1 < \frac{12}{9} < 2$.

d) $\frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5}$ donc $1 < \frac{7}{5} < 2$.

e) $\frac{18}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 3 + \frac{3}{5}$ donc $3 < \frac{18}{5} < 4$.

f) $\frac{28}{9} = \frac{9}{9} + \frac{9}{9} + \frac{9}{9} + \frac{1}{9} = 3 + \frac{1}{9}$ donc $3 < \frac{28}{9} < 4$.

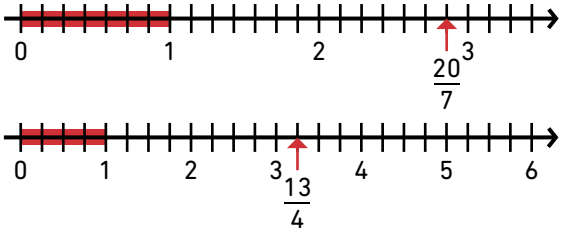
g) $\frac{35}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{5}{6} = 5 + \frac{5}{6}$ donc $5 < \frac{35}{6} < 6$.

Si les élèves sont réceptifs, vous pouvez montrer que toutes les réponses peuvent se trouver de cette façon :
ex. : $\frac{35}{6}$ *: En 35 combien de fois 6 ? Il y va 5 fois.*
$6 \times 5 = 30$ *et* $35 - 30 = 5$
$\frac{35}{6} = 5 + \frac{5}{6}$
Et pareil pour les autres.

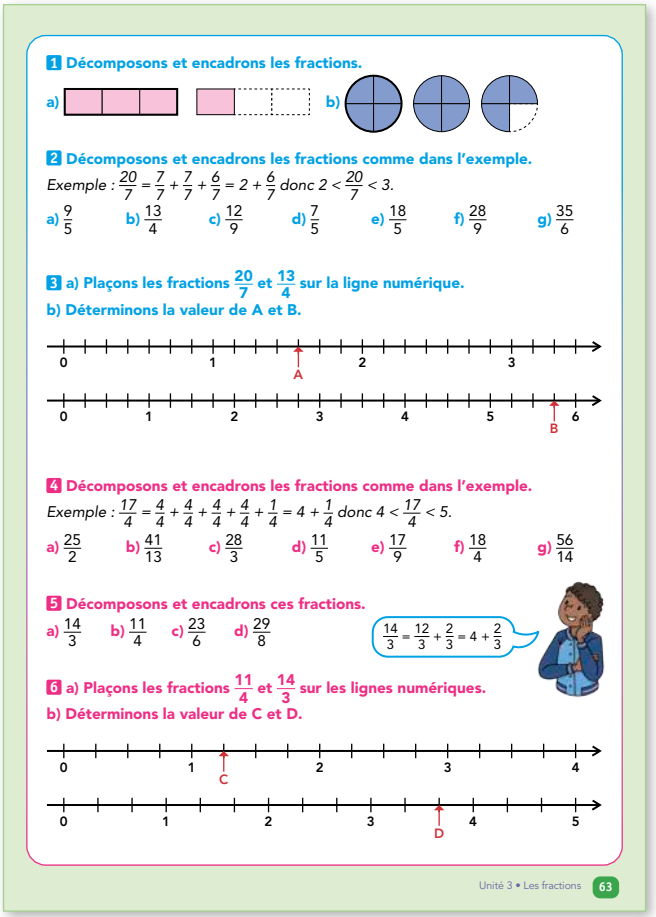
Exercice 3

Distribuez des lignes graduées, où sont bien repérés les unités par des traits plus longs, (comme précédemment). Faites repasser en rouge les unités (comme précédemment). Corrigez exercice par exercice.

a)



b) A = $\frac{11}{7}$ et B = $\frac{23}{4}$.



1 Décomposons et encadrons les fractions.

a) b)

2 Décomposons et encadrons les fractions comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{20}{7} = \frac{7}{7} + \frac{7}{7} + \frac{6}{7} = 2 + \frac{6}{7}$ *donc* $2 < \frac{20}{7} < 3$.

a) $\frac{9}{5}$ b) $\frac{13}{4}$ c) $\frac{12}{9}$ d) $\frac{7}{5}$ e) $\frac{18}{5}$ f) $\frac{28}{9}$ g) $\frac{35}{6}$

3 a) Plaçons les fractions $\frac{20}{7}$ et $\frac{13}{4}$ sur la ligne numérique.
b) Déterminons la valeur de A et B.

0 1 A 2 3

0 1 2 3 4 5 B 6

4 Décomposons et encadrons les fractions comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{17}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 4 + \frac{1}{4}$ *donc* $4 < \frac{17}{4} < 5$.

a) $\frac{25}{2}$ b) $\frac{41}{13}$ c) $\frac{28}{3}$ d) $\frac{11}{5}$ e) $\frac{17}{9}$ f) $\frac{18}{4}$ g) $\frac{56}{14}$

5 Décomposons et encadrons ces fractions.

a) $\frac{14}{3}$ b) $\frac{11}{4}$ c) $\frac{23}{6}$ d) $\frac{29}{8}$

$\frac{14}{3} = \frac{12}{3} + \frac{2}{3} = 4 + \frac{2}{3}$

6 a) Plaçons les fractions $\frac{11}{4}$ et $\frac{14}{3}$ sur les lignes numériques.
b) Déterminons la valeur de C et D.

0 1 C 2 3 4

0 1 2 3 D 4 5

Unité 3 • Les fractions 63

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 4

Comme en CM1 : Traitez collectivement l'exemple donné. Détaillez le calcul du manuel. Puis faites le lien avec la division : $\frac{17}{4}$: en 17 combien de fois 4 ? Il y va 4 fois. $4 \times 4 = 16$ et $17 - 16 = 1$ Donc $\frac{17}{4} = 4 + \frac{1}{4}$
Formulez : « Une fraction, c'est une division dans laquelle on partage le reste. »

a) $\frac{25}{2} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2}$

$= 12 + \frac{1}{2}$ donc $12 < \frac{25}{2} < 13$.

b) $\frac{41}{13} = \frac{13}{13} + \frac{13}{13} + \frac{13}{13} + \frac{2}{13} = 3 + \frac{2}{13}$ donc $3 < \frac{41}{13} < 4$.

c) $\frac{28}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 9 + \frac{1}{3}$ donc

$9 < \frac{28}{3} < 10$.

d) $\frac{11}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{1}{5} = 2 + \frac{1}{5}$ donc $2 < \frac{1}{5} < 3$.

e) $\frac{17}{9} = \frac{9}{9} + \frac{8}{9} = 1 + \frac{8}{9}$ donc $1\ \frac{17}{9} < 2$.

f) $\frac{18}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = 4 + \frac{2}{4}$ donc $4 < \frac{2}{4} < 5$.

g) $\frac{56}{14} = \frac{14}{14} + \frac{14}{14} + \frac{14}{14} + \frac{14}{14} = 4$.

Exercice 5

Commencez par expliquer le calcul dans la bulle. Il s'agit d'un exercice analogue au 4.

a) $\frac{14}{3} = \frac{12}{3} + \frac{2}{3} = 4 + \frac{2}{3}$ donc $4 < \frac{14}{3} < 5$.

b) $\frac{11}{4} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$ donc $2 < \frac{11}{4} < 3$.

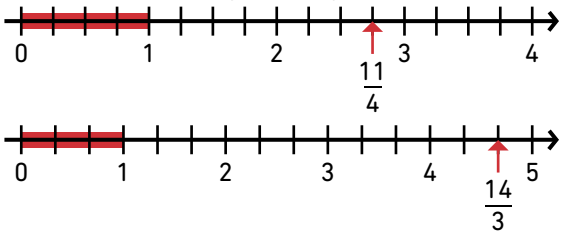
c) $\frac{23}{6} = \frac{18}{6} + \frac{5}{6} = 3 + \frac{5}{6}$ donc $3 < \frac{23}{6} < 4$.

d) $\frac{29}{8} = \frac{24}{8} + \frac{5}{8} = 3 + \frac{5}{8}$ donc $3 < \frac{29}{8} < 4$.

Exercice 6

Comme en CM1 : distribuez les droites graduées, avec les unités bien visibles (avec des traits plus longs)
Faites repasser en rouge les segments-unités.

a)



b) C = $\frac{5}{4}$ et D = $\frac{11}{3}$.

© La Librairie des Écoles, 2026

Comparer et ordonner des fractions (1)

■ cahier CM1 p. 32
■ cahier CM2 p. 33

Objectifs CM1 et CM2 • Comparer et ordonner des fractions

Modelage CM1 – Je fais

• Je veux comparer $\frac{5}{6}$ et $\frac{4}{6}$.

• J'observe les deux fractions. Je commence par regarder les dénominateurs. Ils sont identiques : ils valent tous les deux 6. Cela signifie que les unités sont partagées en 6 parts égales.

• Je regarde maintenant les numérateurs. Dans $\frac{5}{6}$, je prends 5 parts. Dans $\frac{4}{6}$, je prends 4 parts. Comme je prends plus de parts dans la première fraction, elle est plus grande.

• J'écris : $\frac{5}{6} > \frac{4}{6}$.

• La séance se déroule de la même manière pour $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{5}$ et $\frac{3}{6}$.

• Quand deux fractions ont le même dénominateur, je compare les numérateurs. La fraction qui a le **plus grand numérateur** est **la plus grande**. Quand deux fractions ont le même numérateur, je compare les dénominateurs. La fraction qui a **le plus grand dénominateur** est **la plus petite**.

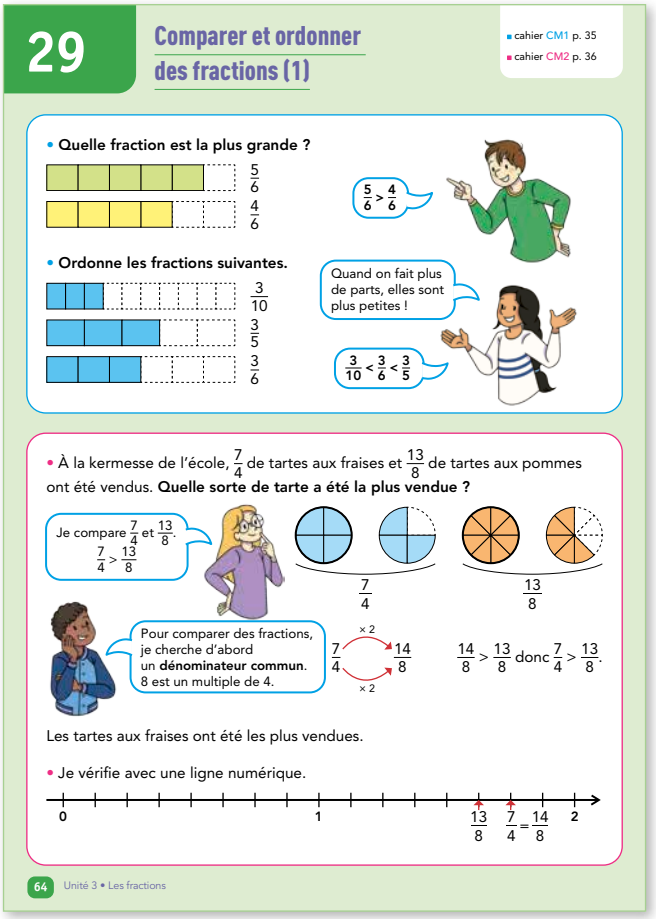
Assurez-vous que les élèves ont compris que quand on fait plus de parts, les parts sont plus petites. Si on prend le même nombre de parts, on a une quantité inférieure.

Modelage CM2 – Je fais

• Je lis l'énoncé problème et je réponds à la question.

• Je veux comparer $\frac{7}{4}$ et $\frac{13}{8}$.

Expliquez cet énoncé, qui peut être ambigu : en fait $\frac{7}{4}$ de tarte aux fraises signifie 7 parts de $\frac{1}{4}$ de tarte aux fraises. Et $\frac{13}{8}$ de tarte aux pommes signifie que 13 parts de $\frac{1}{8}$ de tarte aux pommes.



• Je commence par observer les **dénominateurs**. Ils sont **différents** : 4 et 8. Je ne peux donc pas comparer directement les **numérateurs** 7 et 13.

• Je cherche donc un **dénominateur commun**. Je remarque que 8 est un multiple de 4 : $4 \times 2 = 8$ donc $\frac{7}{4} = \frac{14}{8}$.

• Je peux maintenant comparer $\frac{13}{8}$ et $\frac{14}{8}$.
◦ $\frac{13}{8} < \frac{14}{8}$ donc $\frac{13}{8} < \frac{7}{4}$.

• Je réponds à la question : les tartes aux fraises ont été les plus vendues.

• Je peux vérifier ma réponse sur une ligne numérique.

• Pour comparer deux fractions de **dénominateurs différents**, je cherche d'abord un **dénominateur commun**. Je transforme donc une ou plusieurs fractions. Je peux ensuite **comparer les numérateurs**.

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{7}{8} ; \frac{4}{8} ; \frac{5}{8}$ $\quad \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ $\quad$ b) $\frac{4}{9} ; \frac{4}{5} ; \frac{4}{7}$ $\quad \frac{4}{9} < \frac{4}{7} < \frac{4}{5}$

Cherchez collectivement la règle permettant de trouver le résultat. Corrigez item par item en aidant les élèves à formuler la méthode : Pour le a), les fractions ont le même dénominateur. Pour le b), les fractions ont le même numérateur.

Exercices 4 et 5

4) $\frac{5}{12} < \frac{9}{12}$ Iris a cueilli plus de tomates que Mia.

5) $\frac{2}{9} < \frac{2}{5} < \frac{2}{3}$ Le jus d'orange aura la plus grande quantité. Le jus de mangue aura la plus petite quantité.

Exercices 2 et 3

Pour le 2), corrigez question par question.

2) a) $\frac{4}{3} > \frac{4}{7}$ b) $\frac{9}{8} > \frac{7}{8}$ c) $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ d) $\frac{7}{4} < \frac{15}{4}$

e) $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$ f) $\frac{5}{6} < \frac{5}{4}$ g) $\frac{2}{3} > \frac{2}{9}$ h) $\frac{3}{2} = \frac{6}{4}$

3) *Expliquez l'exemple : il faut chercher si des fractions sont plus grandes que 1.*

a) $\frac{4}{7} < 1$ et $\frac{3}{2} > 1$ donc $\frac{4}{7} < \frac{3}{2}$.

b) $\frac{9}{10} < 1$ et $\frac{5}{4} > 1$ donc $\frac{9}{10} < \frac{5}{4}$.

c) $\frac{7}{6} > 1$ et $\frac{8}{9} < 1$ donc $\frac{7}{6} > \frac{8}{9}$.

d) $\frac{29}{35} < 1$ et $\frac{4}{3} > 1$ donc $\frac{29}{35} < \frac{4}{3}$.

e) $\frac{9}{4} > 1$ et $\frac{15}{17} < 1$ donc $\frac{9}{4} > \frac{15}{17}$.

Exercice 6

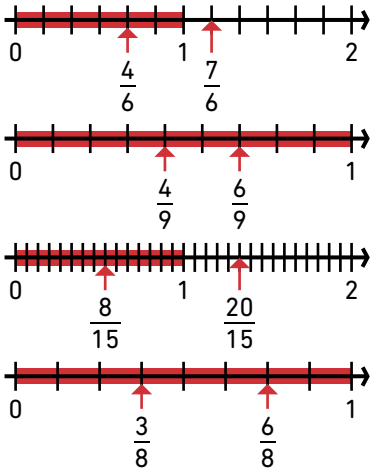
Procédez comme précédemment avec les droites graduées.

a) $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ donc $\frac{2}{3} < \frac{7}{6}$.

b) $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$ donc $\frac{4}{9} < \frac{2}{3}$.

c) $\frac{4}{3} = \frac{20}{15}$ donc $\frac{4}{3} > \frac{8}{15}$.

d) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ donc $\frac{3}{8} > \frac{3}{3}$.



Attirez l'attention des élèves sur a) et c) : trouvez quelle fraction est < ou > à 1 (pas besoin de faire de calculs).

Exercice 7

a) $\frac{7}{4} = \frac{21}{12}$ et $\frac{15}{6} = \frac{30}{12}$ donc $\frac{15}{6} > \frac{7}{4} > \frac{19}{12}$.

b) $\frac{5}{2} = \frac{20}{8}$ et $\frac{9}{4} = \frac{18}{8}$ donc $\frac{5}{2} > \frac{9}{4} > \frac{7}{8}$.

c) $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ et $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ donc $\frac{7}{10} > \frac{3}{5} > \frac{1}{2}$.

d) $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ et $\frac{3}{2} = \frac{12}{8}$ donc $\frac{3}{2} > \frac{7}{8} > \frac{1}{4}$.

e) $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ et $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ et $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$ donc $\frac{2}{3} > \frac{3}{15} > \frac{1}{5}$.

f) $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ et $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ donc $\frac{2}{3} > \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

Exercice 8

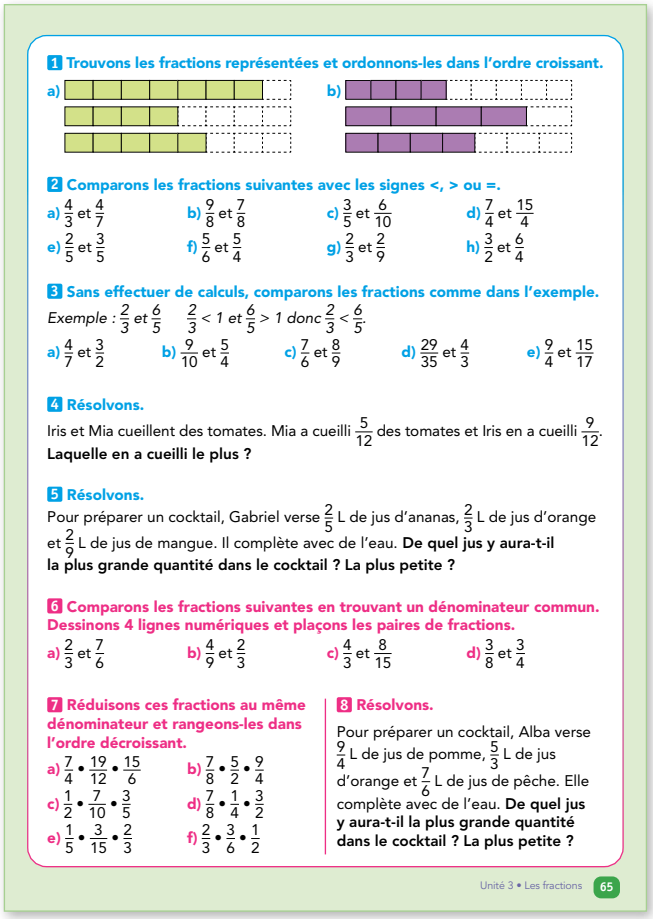
Le dénominateur commun est 12.

$\frac{9}{4} = \frac{27}{12}$ et $\frac{5}{3} = \frac{15}{12}$ et $\frac{7}{6} = \frac{14}{12}$.

$\frac{9}{4} > \frac{5}{3} > \frac{7}{6}$

Le jus de pomme aura la plus grande quantité.

Le jus de pêche aura la plus petite quantité.



1 Trouvons les fractions représentées et ordonnons-les dans l'ordre croissant.

a) b)

2 Comparons les fractions suivantes avec les signes <, > ou =.

a) $\frac{4}{3}$ et $\frac{4}{7}$ b) $\frac{9}{8}$ et $\frac{7}{8}$ c) $\frac{3}{5}$ et $\frac{6}{10}$ d) $\frac{7}{4}$ et $\frac{15}{4}$

e) $\frac{2}{5}$ et $\frac{3}{5}$ f) $\frac{5}{6}$ et $\frac{5}{4}$ g) $\frac{2}{3}$ et $\frac{2}{9}$ h) $\frac{3}{2}$ et $\frac{6}{4}$

3 Sans effectuer de calculs, comparons les fractions comme dans l'exemple.

Exemple : $\frac{2}{3}$ et $\frac{6}{5}$ $\quad \frac{2}{3} < 1$ et $\frac{6}{5} > 1$ donc $\frac{2}{3} < \frac{6}{5}$.

a) $\frac{4}{7}$ et $\frac{3}{2}$ b) $\frac{9}{10}$ et $\frac{5}{4}$ c) $\frac{7}{6}$ et $\frac{8}{9}$ d) $\frac{29}{35}$ et $\frac{4}{3}$ e) $\frac{9}{4}$ et $\frac{15}{17}$

4 Résolvons.

Iris et Mia cueillent des tomates. Mia a cueilli $\frac{5}{12}$ des tomates et Iris en a cueilli $\frac{9}{12}$. **Laquelle en a cueilli le plus ?**

5 Résolvons.

Pour préparer un cocktail, Gabriel verse $\frac{2}{5}$ L de jus d'ananas, $\frac{2}{3}$ L de jus d'orange et $\frac{2}{9}$ L de jus de mangue. Il complète avec de l'eau. **De quel jus y aura-t-il la plus grande quantité dans le cocktail ? La plus petite ?**

6 Comparons les fractions suivantes en trouvant un dénominateur commun. Dessinons 4 lignes numériques et plaçons les paires de fractions.

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{6}$ b) $\frac{4}{9}$ et $\frac{2}{3}$ c) $\frac{4}{3}$ et $\frac{8}{15}$ d) $\frac{3}{8}$ et $\frac{3}{4}$

7 Réduisons ces fractions au même dénominateur et rangeons-les dans l'ordre décroissant.

a) $\frac{7}{4} \bullet \frac{19}{12} \bullet \frac{15}{6}$ b) $\frac{7}{8} \bullet \frac{5}{2} \bullet \frac{9}{4}$

c) $\frac{1}{2} \bullet \frac{7}{10} \bullet \frac{3}{5}$ d) $\frac{7}{8} \bullet \frac{1}{4} \bullet \frac{3}{2}$

e) $\frac{1}{5} \bullet \frac{3}{15} \bullet \frac{2}{3}$ f) $\frac{2}{3} \bullet \frac{3}{6} \bullet \frac{1}{2}$

8 Résolvons.

Pour préparer un cocktail, Alba verse $\frac{9}{4}$ L de jus de pomme, $\frac{5}{3}$ L de jus d'orange et $\frac{7}{6}$ L de jus de pêche. Elle complète avec de l'eau. **De quel jus y aura-t-il la plus grande quantité dans le cocktail ? La plus petite ?**

Unité 3 • Les fractions 65

© La Librairie des Écoles, 2026

Objectifs CM1 et CM2 • Comparer et ordonner des fractions

Modelage CM1 – Je fais

Je veux comparer $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8}$.

Je commence par observer les dénominateurs. Ils sont différents : 4 et 8. Je ne peux donc pas comparer directement les numérateurs 3 et 5.

Je cherche donc un dénominateur commun. Je remarque que 8 est un multiple de 4 : $4 \times 2 = 8$ donc $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$.

Je peux maintenant comparer $\frac{5}{8}$ et $\frac{6}{8}$.

$\frac{6}{8} > \frac{5}{8}$ donc $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$.

Je peux vérifier ma réponse sur une ligne numérique.

Pour comparer deux fractions de **dénominateurs différents**, je cherche d'abord un **dénominateur commun**. Je transforme donc une ou plusieurs fractions. Je peux ensuite **comparer les numérateurs**.

Modelage CM2 – Je fais

Je veux comparer $\frac{5}{3}$ et $\frac{8}{5}$.

Je commence par observer les dénominateurs. Ils sont différents : 3 et 5. Je ne peux donc pas comparer directement les numérateurs 3 et 5.

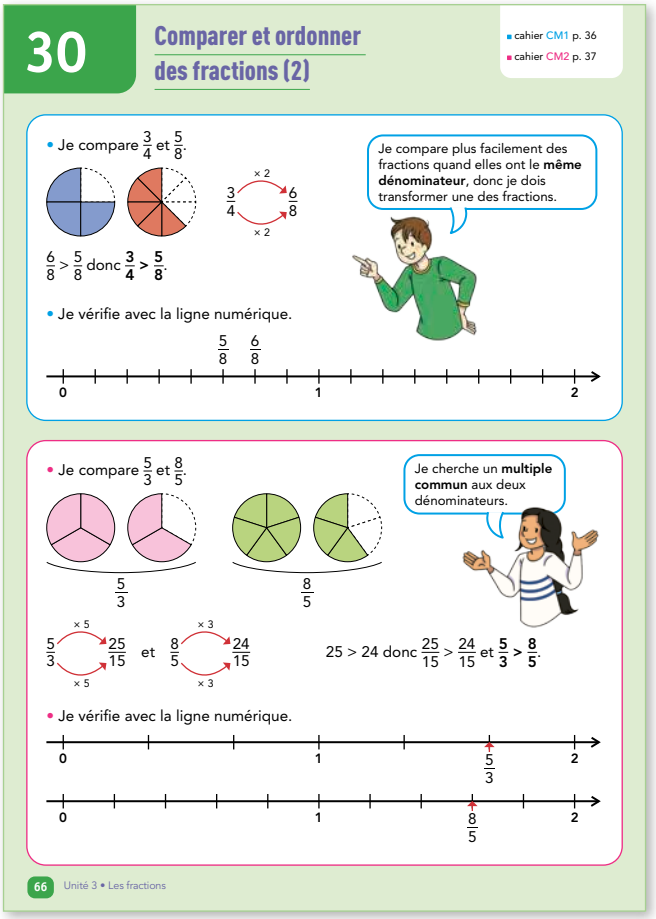
Je cherche donc un dénominateur commun. Je remarque que 5 n'est pas dans la table de 3 : on ne peut pas faire 3×2. Je dois donc cherche le 1er multiple commun à 3 et 5.

Je multiplie 3 par 5 : $3 \times 5 = 15$: 15 est le 1er multiple commun à 3 et à 5.

Puis je transforme les deux fractions.

$\frac{25}{15} > \frac{24}{15}$ donc $\frac{5}{3} > \frac{8}{5}$.

Je peux vérifier sur une ligne numérique.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{2}{5} < \frac{7}{10}$ b) $\frac{8}{12} < \frac{3}{4}$ c) $\frac{7}{8} > \frac{2}{9}$

Demandez aux élèves de comparer les fractions à l'aide des disques de fractions représentés sur le manuel.

Exercice 2

a) $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ et $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ donc $\frac{12}{20} < \frac{8}{10}$.

$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ et $\frac{12}{9} = \frac{4}{3}$ et $\frac{24}{12} = \frac{6}{3}$ donc $\frac{6}{9} < \frac{12}{9} < \frac{24}{12}$.

b) $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ et $\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$ et $\frac{21}{18} = \frac{7}{6}$ donc $\frac{21}{18} > \frac{10}{12} = \frac{15}{18}$.

$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ et $\frac{10}{4} = \frac{5}{2}$ donc $\frac{10}{4} > \frac{4}{8}$.

Les élèves s'entraînent à manier le rapport multiplicatif mais aussi de divisibilité.

Exercice 3

a) $\frac{2}{3} < \frac{10}{12} < \frac{7}{6}$ $\quad \frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{5}{3}$ $\quad \frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{12}{15}$

b) $\frac{7}{8} > \frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ $\quad \frac{9}{4} > \frac{5}{6} > \frac{1}{3}$ $\quad \frac{5}{2} > \frac{11}{10} > \frac{4}{5}$

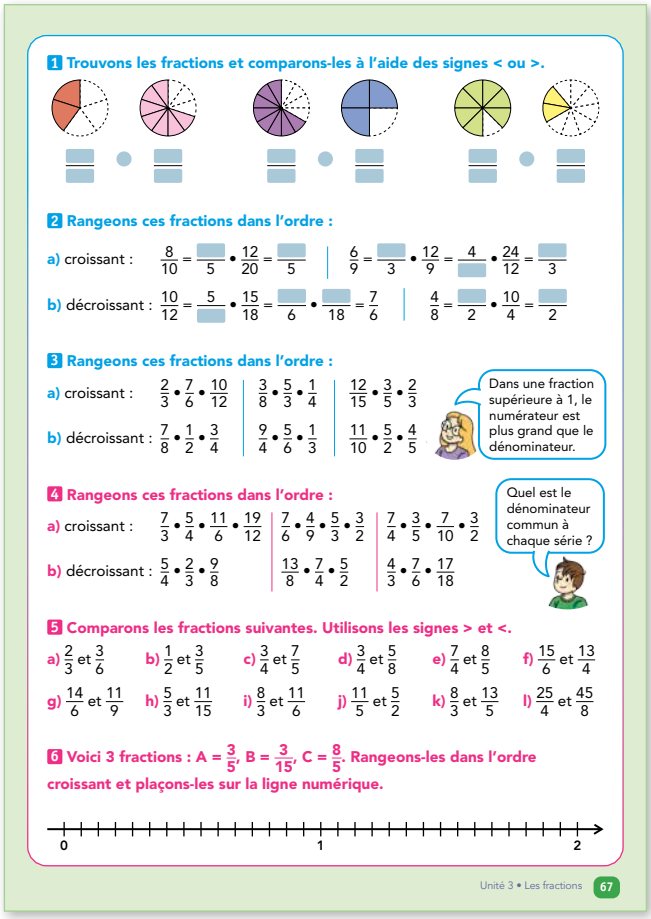
Invitez les élèves à réfléchir sur ces fractions : y a-t-il des fractions que l'on peut ordonner sans calculer ? Y a-t-il une fraction supérieure, inférieure à 1 ?

Exercice 4

a) $\frac{5}{4} < \frac{19}{12} < \frac{11}{6} < \frac{7}{3}$ $\quad \frac{4}{9} < \frac{7}{6} < \frac{3}{2} < \frac{5}{3}$ $\quad \frac{3}{5} < \frac{7}{10} < \frac{3}{2} < \frac{7}{4}$

b) $\frac{10}{18} > \frac{9}{8} > \frac{2}{3}$ $\quad \frac{5}{2} > \frac{7}{4} > \frac{13}{8}$ $\quad \frac{4}{3} > \frac{7}{6} > \frac{17}{18}$

Écrivez au tableau les quatre dénominateurs et trouvez ensemble le dénominateur commun. Transformez les fractions puis ordonnez-les. Repérez les fractions supérieures ou inférieures à 1.



1 Trouvons les fractions et comparons-les à l'aide des signes < ou >.

2 Rangeons ces fractions dans l'ordre :

a) croissant : $\frac{8}{10} = \frac{\square}{5} \bullet \frac{12}{20} = \frac{\square}{5}$ | $\frac{6}{9} = \frac{\square}{3} \bullet \frac{12}{9} = \frac{4}{\square} \bullet \frac{24}{12} = \frac{\square}{3}$

b) décroissant : $\frac{10}{12} = \frac{5}{\square} \bullet \frac{15}{18} = \frac{\square}{6} \bullet \frac{\square}{18} = \frac{7}{6}$ | $\frac{4}{8} = \frac{\square}{2} \bullet \frac{10}{4} = \frac{\square}{2}$

3 Rangeons ces fractions dans l'ordre :

a) croissant : $\frac{2}{3} \bullet \frac{7}{6} \bullet \frac{10}{12}$ | $\frac{3}{8} \bullet \frac{5}{3} \bullet \frac{1}{4}$ | $\frac{12}{15} \bullet \frac{3}{5} \bullet \frac{2}{3}$

b) décroissant : $\frac{7}{8} \bullet \frac{1}{2} \bullet \frac{3}{4}$ | $\frac{9}{4} \bullet \frac{5}{6} \bullet \frac{1}{3}$ | $\frac{11}{10} \bullet \frac{5}{2} \bullet \frac{4}{5}$

Dans une fraction supérieure à 1, le numérateur est plus grand que le dénominateur.

4 Rangeons ces fractions dans l'ordre :

a) croissant : $\frac{7}{3} \bullet \frac{5}{4} \bullet \frac{11}{6} \bullet \frac{19}{12}$ | $\frac{7}{6} \bullet \frac{4}{9} \bullet \frac{5}{3} \bullet \frac{3}{2}$ | $\frac{7}{4} \bullet \frac{3}{5} \bullet \frac{7}{10} \bullet \frac{3}{2}$

b) décroissant : $\frac{5}{4} \bullet \frac{2}{3} \bullet \frac{9}{8}$ | $\frac{13}{8} \bullet \frac{7}{4} \bullet \frac{5}{2}$ | $\frac{4}{3} \bullet \frac{7}{6} \bullet \frac{17}{18}$

Quel est le dénominateur commun à chaque série ?

5 Comparons les fractions suivantes. Utilisons les signes > et <.

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{6}$ b) $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{5}$ d) $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8}$ e) $\frac{7}{4}$ et $\frac{8}{5}$ f) $\frac{15}{6}$ et $\frac{13}{4}$

g) $\frac{14}{6}$ et $\frac{11}{9}$ h) $\frac{5}{3}$ et $\frac{11}{15}$ i) $\frac{8}{3}$ et $\frac{11}{6}$ j) $\frac{11}{5}$ et $\frac{5}{2}$ k) $\frac{8}{3}$ et $\frac{13}{5}$ l) $\frac{25}{4}$ et $\frac{45}{8}$

6 Voici 3 fractions : A = $\frac{3}{5}$, B = $\frac{3}{15}$, C = $\frac{8}{5}$. Rangeons-les dans l'ordre croissant et plaçons-les sur la ligne numérique.

0 1 2

Unité 3 • Les fractions 67

Exercice 5

a) $\frac{2}{3} > \frac{3}{6}$ b) $\frac{1}{2} < \frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{4} < \frac{7}{5}$ d) $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

e) $\frac{7}{4} > \frac{8}{5}$ f) $\frac{15}{6} < \frac{13}{4}$ g) $\frac{14}{6} > \frac{11}{9}$ h) $\frac{5}{3} > \frac{11}{15}$

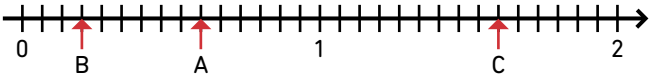
i) $\frac{8}{3} > \frac{11}{6}$ j) $\frac{11}{5} < \frac{5}{2}$ k) $\frac{8}{3} > \frac{13}{5}$ l) $\frac{25}{4} < \frac{45}{8}$

Les élèves transforment les fractions sur ardoise. Le résultat est écrit avec les fractions d'origine (et non les fractions transformées).

Exercice 6

Procédez comme d'habitude avec les droites graduées.

$\frac{3}{15} < \frac{3}{5} < \frac{8}{5}$



© La Librairie des Écoles, 2026

Objectif CM1 et CM2 • Additionner des fractions

Modelage CM1 – Je fais

Je lis l'énoncé problème et je réponds à la question.

J'écris le calcul à effectuer pour trouver la fraction de pizza mangée par Matéo et Emma : $\frac{2}{3}+\frac{3}{6}$.

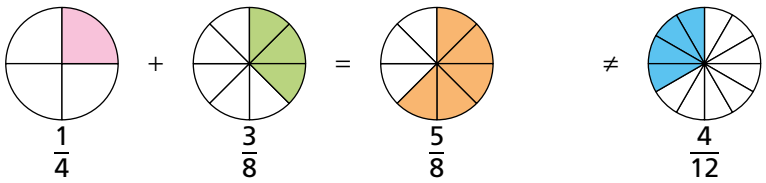
J'observe que les **dénominateurs** sont **différents** donc je ne peux pas encore directement additionner les numérateurs. Je dois d'abord trouver un **dénominateur commun**.

Je remarque que 6 est un multiple de 3 : $3 \times 2 = 6$ donc $\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$.

Je peux effectuer le calcul : $\frac{2}{3}+\frac{3}{6}=\frac{4}{6}+\frac{3}{6}=\frac{7}{6}$.

Je réponds à la question : Matéo et Emma ont mangé ensemble $\frac{7}{6}$ de pizza.

Pour **additionner des fractions**, je dois m'assurer qu'elles ont le **même dénominateur**.



$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{4}{12}$

Modelage CM2 – Je fais

Je lis le problème et je réponds à la question.

J'écris le calcul à effectuer pour trouver la fraction de gâteau mangée par Alba et Gabriel : $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$.

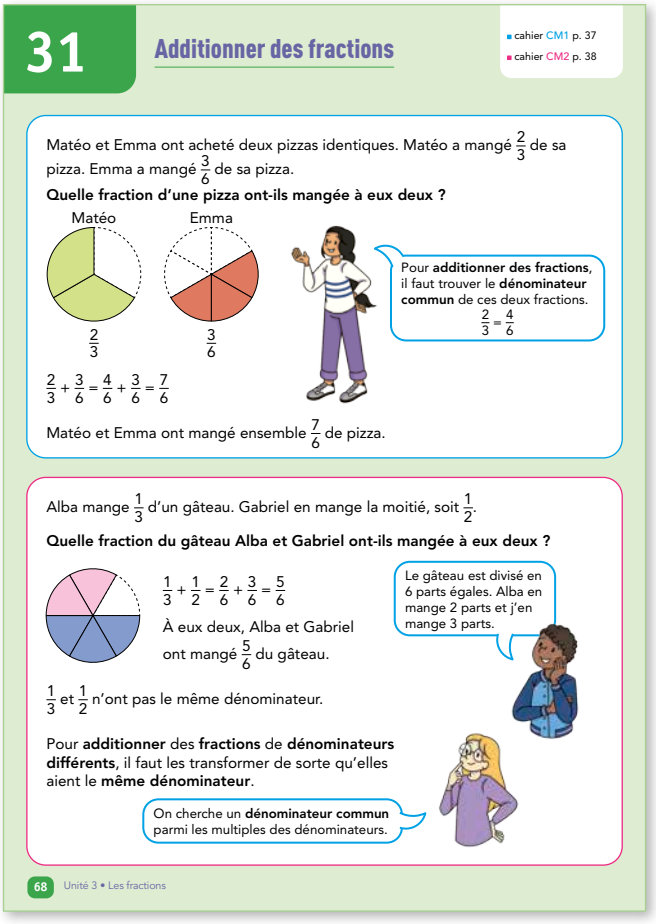
J'observe que les **dénominateurs** sont **différents** donc je ne peux pas encore directement additionner les numérateurs. Je dois d'abord trouver un **dénominateur commun**.

Je remarque que 6 est un multiple de 2 et 3 : $3 \times 2 = 6$ et $2 \times 3 = 6$. donc $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$ et $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}$.

Je peux effectuer le calcul : $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$.

Je réponds à la question : Alba et Gabriel ont mangé $\frac{5}{6}$ du gâteau.

Pour **additionner des fractions**, je dois m'assurer qu'elles ont le **même dénominateur** : $\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$.



31 Additionner des fractions

cahier CM1 p. 37
cahier CM2 p. 38

Matéo et Emma ont acheté deux pizzas identiques. Matéo a mangé $\frac{2}{3}$ de sa pizza. Emma a mangé $\frac{3}{6}$ de sa pizza.

Quelle fraction d'une pizza ont-ils mangée à eux deux ?

Matéo Emma

$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{6}$

Pour **additionner des fractions**, il faut trouver le **dénominateur commun** de ces deux fractions. $\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$

$\frac{2}{3}+\frac{3}{6}=\frac{4}{6}+\frac{3}{6}=\frac{7}{6}$

Matéo et Emma ont mangé ensemble $\frac{7}{6}$ de pizza.

Alba mange $\frac{1}{3}$ d'un gâteau. Gabriel en mange la moitié, soit $\frac{1}{2}$.

Quelle fraction du gâteau Alba et Gabriel ont-ils mangée à eux deux ?

$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$

À eux deux, Alba et Gabriel ont mangé $\frac{5}{6}$ du gâteau.

Le gâteau est divisé en 6 parts égales. Alba en mange 2 parts et j'en mange 3 parts.

$\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$ n'ont pas le même dénominateur.

Pour **additionner** des **fractions** de **dénominateurs différents**, il faut les transformer de sorte qu'elles aient le **même dénominateur**.

On cherche un **dénominateur commun** parmi les multiples des dénominateurs.

68 Unité 3 • Les fractions

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}+\frac{1}{6}=\frac{5}{6}$

Faites avec les élèves le calcul sur le tableau et l'ardoise. Pour les élèves les plus en difficultés, vous pouvez poser les questions suivantes : comment ajouter $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{6}$? Quelle fraction faut-il transformer ? ($\frac{2}{3}$ car $3\times 2=6$ donc $\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$. Ici, j'ajoute des sixièmes : $\frac{4}{6}+\frac{1}{6}=\frac{5}{6}$.)

Exercice 2

a) $\frac{1}{2}+\frac{3}{10}=\frac{5}{10}+\frac{3}{10}=\frac{8}{10}\left(=\frac{4}{5}\right)$

b) $\frac{1}{4}+\frac{5}{12}=\frac{3}{12}+\frac{5}{12}=\frac{8}{12}\left(=\frac{2}{3}\right)$

c) $\frac{2}{7}+\frac{3}{14}=\frac{4}{14}+\frac{3}{14}=\frac{7}{14}\left(=\frac{1}{2}\right)$

d) $\frac{2}{3}+\frac{1}{9}=\frac{6}{9}+\frac{1}{9}=\frac{7}{9}$

e) $\frac{5}{3}+\frac{1}{3}=\frac{6}{3}(=2)$

f) $\frac{3}{8}+\frac{1}{4}+\frac{5}{8}=\frac{3}{8}+\frac{2}{8}+\frac{5}{8}=\frac{10}{8}\left(=\frac{5}{4}\right)$

g) $\frac{1}{6}+\frac{5}{12}=\frac{2}{12}+\frac{5}{12}=\frac{7}{12}$

h) $\frac{5}{6}+\frac{2}{3}+\frac{7}{2}=\frac{5}{6}+\frac{4}{6}+\frac{21}{6}=\frac{30}{6}(=5)$

i) $\frac{9}{4}+\frac{1}{8}=\frac{18}{8}+\frac{1}{8}=\frac{19}{8}$

j) $\frac{5}{6}+\frac{1}{2}+\frac{4}{3}=\frac{5}{6}+\frac{3}{6}+\frac{8}{6}=\frac{16}{6}\left(=\frac{8}{3}\right)$

k) $\frac{3}{2}+\frac{4}{5}+\frac{7}{10}=\frac{15}{10}+\frac{8}{10}+\frac{7}{10}=\frac{30}{10}(=3)$

l) $\frac{5}{6}+\frac{13}{18}=\frac{15}{18}+\frac{13}{18}=\frac{28}{18}\left(=\frac{14}{9}\right)$

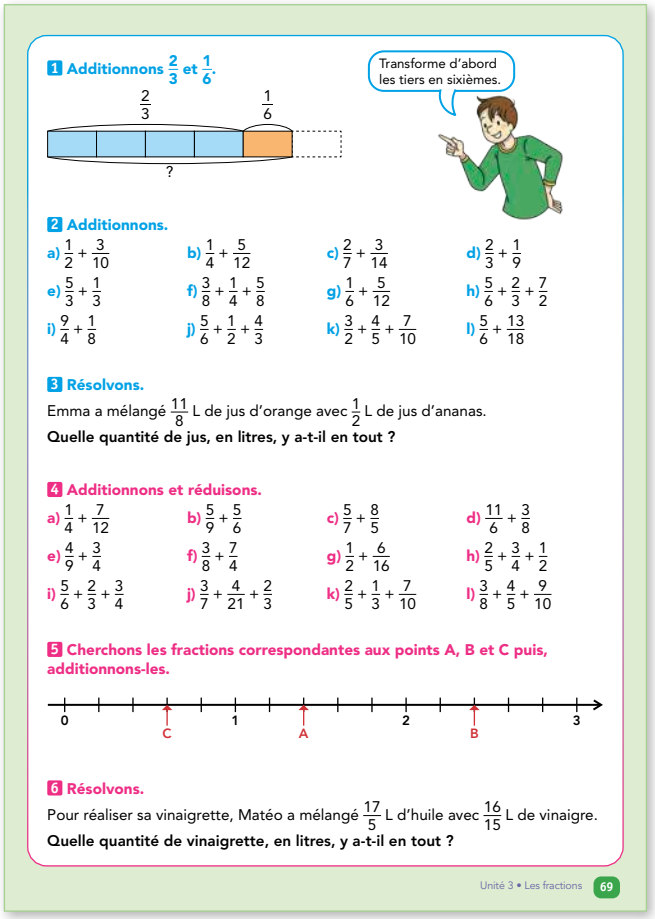
Demandez aux plus avancés d'écrire le résultat sous la forme d'une fraction irréductible quand cela est possible.

Exercice 3

$\frac{11}{8}+\frac{1}{2}=\frac{11}{8}+\frac{4}{8}=\frac{15}{8}=1+\frac{7}{8}$

Il y a 1 litre $+\frac{7}{8}$ litre en tout.

Vous pouvez tracer une ligne numérique au tableau. Avant de faire faire le calcul, demandez aux élèves : « Va-t-on trouver plus ou moins de 1 litre ? » (plus) « Pourquoi ? » (dans $\frac{11}{8}$, 11 est plus grand que 8, donc $\frac{11}{8}$ est plus grand que 1. $\frac{11}{8}$ L c'est plus que 1 L. Et on ajoute encore $\frac{1}{2}$ L).



1 Additionnons $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{6}$.

Transforme d'abord les tiers en sixièmes.

$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{6}$?

2 Additionnons.

a) $\frac{1}{2}+\frac{3}{10}$ b) $\frac{1}{4}+\frac{5}{12}$ c) $\frac{2}{7}+\frac{3}{14}$ d) $\frac{2}{3}+\frac{1}{9}$

e) $\frac{5}{3}+\frac{1}{3}$ f) $\frac{3}{8}+\frac{1}{4}+\frac{5}{8}$ g) $\frac{1}{6}+\frac{5}{12}$ h) $\frac{5}{6}+\frac{2}{3}+\frac{7}{2}$

i) $\frac{9}{4}+\frac{1}{8}$ j) $\frac{5}{6}+\frac{1}{2}+\frac{4}{3}$ k) $\frac{3}{2}+\frac{4}{5}+\frac{7}{10}$ l) $\frac{5}{6}+\frac{13}{18}$

3 Résolvons.

Emma a mélangé $\frac{11}{8}$ L de jus d'orange avec $\frac{1}{2}$ L de jus d'ananas.

Quelle quantité de jus, en litres, y a-t-il en tout ?

4 Additionnons et réduisons.

a) $\frac{1}{4}+\frac{7}{12}$ b) $\frac{5}{9}+\frac{5}{6}$ c) $\frac{5}{7}+\frac{8}{5}$ d) $\frac{11}{6}+\frac{3}{8}$

e) $\frac{4}{9}+\frac{3}{4}$ f) $\frac{3}{8}+\frac{7}{4}$ g) $\frac{1}{2}+\frac{6}{16}$ h) $\frac{2}{5}+\frac{3}{4}+\frac{1}{2}$

i) $\frac{5}{6}+\frac{2}{3}+\frac{3}{4}$ j) $\frac{3}{7}+\frac{4}{21}+\frac{2}{3}$ k) $\frac{2}{5}+\frac{1}{3}+\frac{7}{10}$ l) $\frac{3}{8}+\frac{4}{5}+\frac{9}{10}$

5 Cherchons les fractions correspondantes aux points A, B et C puis, additionnons-les.

0 C 1 A 2 B 3

6 Résolvons.

Pour réaliser sa vinaigrette, Matéo a mélangé $\frac{17}{5}$ L d'huile avec $\frac{16}{15}$ L de vinaigre.

Quelle quantité de vinaigrette, en litres, y a-t-il en tout ?

Unité 3 • Les fractions 69

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 4

Corrigez question par question. Si vous manquez de temps, ne faites faire que les premiers calculs. Les exercices 5 et 6 sont plus intéressants : ce serait dommage de ne pas avoir assez de temps pour les aborder.

a) $\frac{1}{4}+\frac{7}{12}=\frac{3}{12}+\frac{7}{12}=\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$

b) $\frac{5}{9}+\frac{5}{6}=\frac{10}{18}+\frac{15}{18}=\frac{25}{18}\left(=1+\frac{7}{18}\right)$

c) $\frac{5}{7}+\frac{8}{5}=\frac{25}{35}+\frac{56}{14}=\frac{81}{35}\left(=2+\frac{11}{35}\right)$

d) $\frac{11}{6}+\frac{3}{8}=\frac{44}{24}+\frac{9}{24}=\frac{53}{24}\left(=2+\frac{5}{24}\right)$

e) $\frac{4}{9}+\frac{3}{4}=\frac{16}{36}+\frac{27}{36}=\frac{43}{36}\left(=1+\frac{7}{36}\right)$

f) $\frac{3}{8}+\frac{7}{4}=\frac{3}{8}+\frac{14}{8}=\frac{17}{8}\left(=2+\frac{1}{8}\right)$

g) $\frac{1}{2}+\frac{6}{16}=\frac{8}{16}+\frac{6}{16}=\frac{14}{16}=\frac{7}{8}$

h) $\frac{2}{5}+\frac{3}{4}+\frac{1}{2}=\frac{8}{20}+\frac{15}{20}+\frac{10}{20}=\frac{33}{20}\left(=1+\frac{13}{20}\right)$

i) $\frac{5}{6}+\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=\frac{10}{12}+\frac{8}{12}+\frac{9}{12}=\frac{27}{12}=\frac{9}{4}\left(=2+\frac{2}{3}\right)$

j) $\frac{3}{7}+\frac{4}{21}+\frac{2}{3}=\frac{9}{21}+\frac{4}{21}+\frac{14}{21}=\frac{27}{21}\left(=1+\frac{2}{7}\right)$

k) $\frac{2}{5}+\frac{1}{3}+\frac{7}{10}=\frac{12}{30}+\frac{10}{30}+\frac{21}{30}=\frac{43}{30}\left(=1+\frac{13}{30}\right)$

l) $\frac{3}{8}+\frac{4}{5}+\frac{9}{10}=\frac{15}{40}+\frac{32}{40}+\frac{36}{40}=\frac{88}{40}\left(=2+\frac{3}{9}\right)$

Demandez aux plus avancés d'écrire le résultat sous la forme d'un entier et d'une fraction quand cela est possible.

Exercice 5

Projetez la ligne numérique au tableau, et envoyez des élèves volontaires expliquer leurs réponses.

$A=\frac{7}{5}$ $B=\frac{12}{5}$ $C=\frac{3}{5}$ $\frac{7}{5}+\frac{12}{5}+\frac{3}{5}=\frac{22}{5}$

Exercice 6

Avant de faire faire les calculs, demandez aux élèves s'ils peuvent estimer la réponse. Aidez-les à formuler que $\frac{17}{5}$ c'est plus grand que 3, $\frac{16}{15}$ c'est plus grand que 1. La somme est donc plus grande que 4 L.

$\frac{17}{5}=\frac{51}{15}$ $\frac{51}{15}+\frac{16}{15}=\frac{67}{15}=4+\frac{7}{15}$

Il y a 4 litres et $\frac{7}{15}$ litre de vinaigrette en tout.

© La Librairie des Écoles, 2026

32 Additionner des fractions et des nombres entiers

■ cahier CM1 p. 38
■ cahier CM2 p. 39

Objectifs CM1 et CM2

- Additionner des fractions.
- Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction.

Modelage CM1 – Je fais

Je lis l'énoncé du problème et je réponds à la question.

J'écris le calcul à effectuer : $1+\frac{1}{2}+2+\frac{1}{4}$. Je peux déjà additionner les nombres entiers $1 + 2 = 3$

Puis, je cherche d'abord le **dénominateur commun** aux fractions.

Je remarque que 4 est un multiple de 2 : $2 \times 2 = 4$ donc $\frac{1}{2}+\frac{2}{4}$.

J'additionne d'abord les **nombres entiers**, puis les **fractions** : $1+2+\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=3+\frac{3}{4}$

$3+\frac{3}{4}=\frac{12}{4}+\frac{3}{4}=\frac{15}{4}$

J'écris la réponse : Gabriel et Matéo ont besoin de 3 tranches $\frac{3}{4}$ ou de $\frac{15}{4}$ tranches pour faire leurs sandwichs.

Modelage CM2 – Je fais

Projetez les deux lignes au tableau.

Faites observer que les deux lignes ne sont pas graduées avec la même unité (repassez comme d'habitude en rouge les deux segments [01]).

Faites observer que la première est graduée en $\frac{1}{8}$. Montrez comment on a placé $3+\frac{5}{8}$

La deuxième est graduée en $\frac{1}{4}$. Montrez comment on a placé $1+\frac{3}{4}$.

Je lis la question et je cherche la longueur totale.

J'écris le calcul à effectuer : $3+\frac{5}{8}+1+\frac{3}{4}$. J'ajoute déjà les nombres entiers : $3 + 1 = 4$.

Je cherche ensuite le **dénominateur commun** aux fractions.

Je remarque que 8 est un multiple de 4 : $4 \times 2 = 8$ donc $\frac{3}{4}=\frac{6}{8}$.

J'additionne d'abord les **nombres entiers**, puis les **fractions** :

$3+1+\frac{5}{8}+\frac{6}{8}=4+\frac{11}{8}$

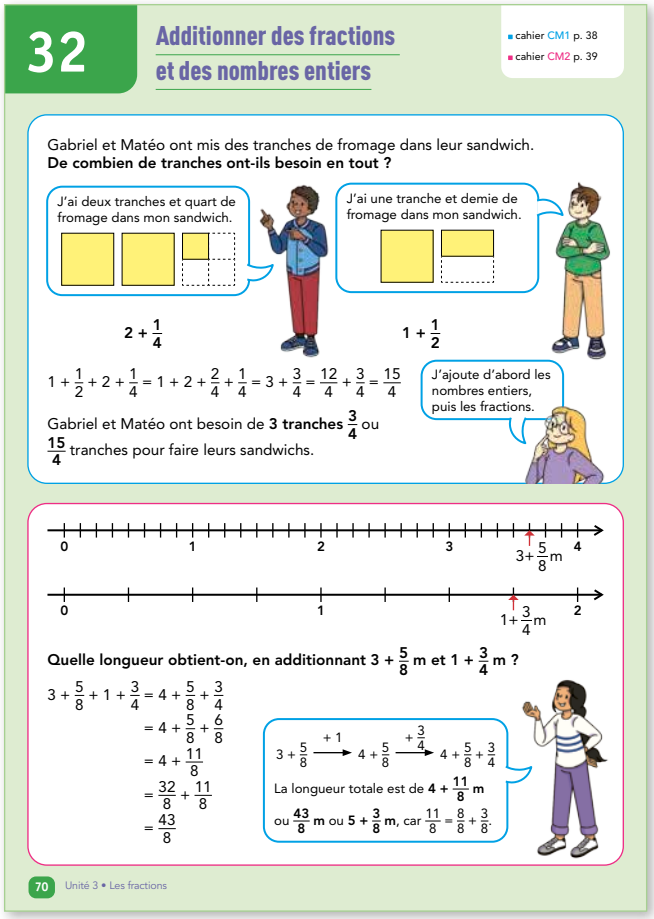
$4+\frac{11}{8}=\frac{32}{8}+\frac{11}{8}=\frac{43}{8}$.

Je peux encore réduire cette fraction : $\frac{11}{8}=\frac{8}{8}+\frac{3}{8}=1+\frac{3}{8}$

Donc $4+\frac{11}{8}=4+1+\frac{3}{8}=5+\frac{3}{8}$.

J'écris la réponse : La longueur totale est de $4+\frac{11}{8}$ m ou $\frac{43}{8}$ m ou $5+\frac{3}{8}$ m.

Faites observer la bulle qui résume le calcul : on part de l'une des mesures : $3+\frac{5}{8}$, puis ajoute d'abord 1, puis on ajoute $\frac{3}{4}$: montrez-le sur la projection.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

Ce premier exercice demande juste d'écrire en forme de somme de fractions les quantités représentées. Assurez-vous que les élèves identifient bien les unités : le rectangle orange, puis le carré violet.

a) $1+\frac{1}{3}$ b) $3+\frac{2}{7}$

Exercice 2

Faites ensemble le début. Sur la projection, repassez en rouge l'unité [01]. Demandez « En combien de parts l'unité a-t-elle été découpée ? » (10). Combien vaut une graduation ? (montrez-la) ($\frac{1}{10}$). Faites venir un élève volontaire au tableau pour montrer comment il trouve le point A : « Il est plus loin que 1, exactement : 3 petites graduations plus loin que 1. » Laissez cherche la suite. Corrigez question par question.

a) $A=1+\frac{3}{10}$ $B=2+\frac{7}{10}$ $C=1+\frac{5}{6}$ $D=3+\frac{2}{6}$

b) $A+B=1+\frac{3}{10}+2+\frac{7}{10}=3+2+\frac{10}{10}=3+1=4$

$C+D=1+\frac{5}{6}+3+\frac{2}{6}=4+\frac{7}{6}=4+\frac{6}{6}+\frac{1}{6}=5+\frac{1}{6}$

c) $A+2+\frac{4}{3}=1+\frac{3}{10}+2+\frac{4}{3}=3+\frac{9}{30}+\frac{40}{30}=3+\frac{49}{30}=4+\frac{19}{30}$

$B+1+\frac{3}{7}=2+\frac{7}{10}+1+\frac{3}{7}=3+\frac{49}{70}+\frac{30}{70}=3+\frac{79}{70}=4+\frac{9}{70}$

$C+5+\frac{3}{8}=1+\frac{5}{6}+5+\frac{3}{8}=6+\frac{20}{24}+\frac{9}{24}=6+\frac{29}{24}=7+\frac{5}{24}$

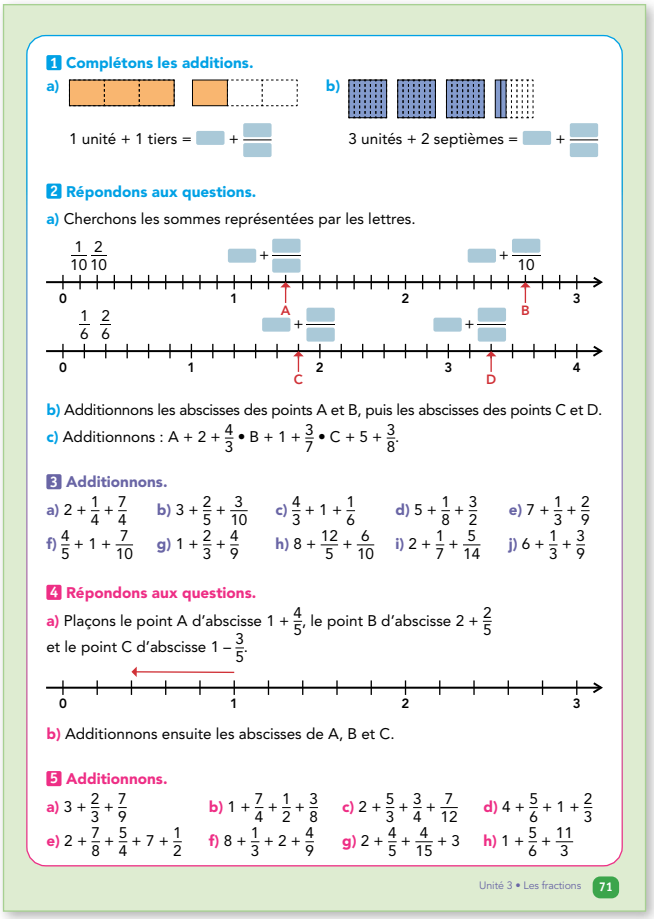
Exercice 3

a) $2+\frac{1}{4}+\frac{7}{4}=2+\frac{8}{4}=4$ b) $3+\frac{2}{5}+\frac{3}{10}=3+\frac{4}{10}+\frac{3}{10}=3+\frac{7}{10}$ c) $\frac{4}{3}+1+\frac{1}{6}=1+\frac{8}{6}+\frac{1}{6}=1+\frac{9}{6}=1+\frac{3}{2}=2+\frac{1}{2}$

d) $5+\frac{1}{8}+\frac{3}{2}=5+\frac{13}{8}=6+\frac{5}{8}$ e) $7+\frac{1}{3}+\frac{2}{9}=7+\frac{5}{9}$ f) $\frac{4}{5}+1+\frac{7}{10}=1+\frac{15}{10}=2+\frac{1}{2}$

g) $1+\frac{2}{3}+\frac{4}{9}=1+\frac{10}{9}=2+\frac{1}{9}$ h) $8+\frac{12}{5}+\frac{6}{10}=8+\frac{30}{10}=11$ i) $2+\frac{1}{7}+\frac{5}{14}=2+\frac{7}{14}=2+\frac{1}{2}$ j) $6+\frac{1}{3}+\frac{3}{9}=6+\frac{6}{9}=6+\frac{2}{3}$

C'est un exercice qui convient aux CM1 et aux CM2. Il peut servir d'exercice de différenciation.



1 Complétons les additions.

a)

1 unité + 1 tiers = ☐ + ☐

b)

3 unités + 2 septièmes = ☐ + ☐

2 Répondons aux questions.

a) Cherchons les sommes représentées par les lettres.

b) Additionnons les abscisses des points A et B, puis les abscisses des points C et D.

c) Additionnons : $A+2+\frac{4}{3}$ • $B+1+\frac{3}{7}$ • $C+5+\frac{3}{8}$.

3 Additionnons.

a) $2+\frac{1}{4}+\frac{7}{4}$ b) $3+\frac{2}{5}+\frac{3}{10}$ c) $\frac{4}{3}+1+\frac{1}{6}$ d) $5+\frac{1}{8}+\frac{3}{2}$ e) $7+\frac{1}{3}+\frac{2}{9}$

f) $\frac{4}{5}+1+\frac{7}{10}$ g) $1+\frac{2}{3}+\frac{4}{9}$ h) $8+\frac{12}{5}+\frac{6}{10}$ i) $2+\frac{1}{7}+\frac{5}{14}$ j) $6+\frac{1}{3}+\frac{3}{9}$

4 Répondons aux questions.

a) Plaçons le point A d'abscisse $1+\frac{4}{5}$, le point B d'abscisse $2+\frac{2}{5}$ et le point C d'abscisse $1-\frac{3}{5}$.

b) Additionnons ensuite les abscisses de A, B et C.

5 Additionnons.

a) $3+\frac{2}{3}+\frac{7}{9}$ b) $1+\frac{7}{4}+\frac{1}{2}+\frac{3}{8}$ c) $2+\frac{5}{3}+\frac{3}{4}+\frac{7}{12}$ d) $4+\frac{5}{6}+1+\frac{2}{3}$

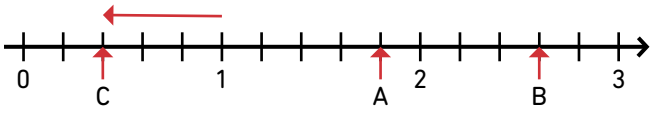
e) $2+\frac{7}{8}+\frac{5}{4}+7+\frac{1}{2}$ f) $8+\frac{1}{3}+2+\frac{4}{9}$ g) $2+\frac{4}{5}+\frac{4}{15}+3$ h) $1+\frac{5}{6}+\frac{11}{3}$

Exercice 4

Faites repasser en rouge le segment [01]

Demandez : « En combien l'unité est-elle partagée ? » (en 5) « Combien vaut une petite graduation ? » ($\frac{1}{5}$)

a)



b) *Demandez « Comment expliquer la flèche rouge ? » Aidez les élèves à exprimer que cette flèche vers la gauche correspond à une soustraction.*

On pourrait la traduire aussi : « À partir de 1, je recule de $\frac{3}{5}$. »

Elle permet directement d'obtenir le point C.

$A+B+C=1+\frac{4}{5}+2+\frac{2}{5}+1-\frac{3}{5}=1+2+\frac{4}{5}+\frac{2}{5}+\frac{2}{5}$

$=3+\frac{8}{5}=4+\frac{3}{5}$

Demandez aux élèves d'effectuer la soustraction $1-\frac{3}{5}$. Faites vérifier la réponse sur la droite graduée.

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 5

Si vous manquez de temps, ne faites faire qu'une partie des calculs. Corrigez-les au fur et à mesure.

a) $3+\frac{2}{3}+\frac{7}{9}=3+\frac{6}{9}+\frac{7}{9}=3+\frac{13}{9}=4+\frac{4}{9}$

b) $1+\frac{7}{4}+\frac{1}{2}+\frac{3}{8}=1+\frac{14}{8}+\frac{4}{8}+\frac{3}{8}=1+\frac{21}{8}=3+\frac{5}{8}$

c) $2+\frac{5}{3}+\frac{3}{4}+\frac{7}{12}=2+\frac{20}{12}+\frac{9}{12}+\frac{7}{8}=2+\frac{36}{12}=2+3=5$

d) $4+\frac{5}{6}+1+\frac{2}{3}=4+1+\frac{5}{6}+\frac{4}{6}=5+\frac{9}{6}=6+\frac{1}{2}$

e) $2+\frac{7}{8}+\frac{5}{4}+7+\frac{1}{2}=9+\frac{7}{8}+\frac{10}{8}+\frac{4}{8}=9+\frac{21}{8}=11+\frac{5}{8}$

f) $8+\frac{1}{3}+2+\frac{4}{9}=10+\frac{3}{9}+\frac{4}{9}=10+\frac{7}{9}$

g) $2+\frac{4}{5}+\frac{4}{15}+3=5+\frac{12}{15}+\frac{4}{15}=5+\frac{16}{15}=6+\frac{1}{15}$

h) $1+\frac{5}{6}+\frac{11}{3}=1+\frac{5}{6}+\frac{22}{6}=1+\frac{27}{6}=1+\frac{9}{2}=5+\frac{1}{2}$

© La Librairie des Écoles, 2026

33 Soustraire des fractions

■ cahier CM1 p. 39
■ cahier CM2 p. 40

Objectifs CM1 et CM2

- Soustraire des fractions.
- Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.
- Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction.

Modelage CM1 – Je fais

Je lis l'énoncé problème et je réponds à la question.

Commencez par demander « Combien de $\frac{1}{8}$ faut-il pour reconstituer la pastèque entière ? » (8) « Quelle est la fraction qui représente la pastèque entière ? » ($\frac{8}{8}$)

J'écris le calcul à effectuer pour trouver la fraction de la tranche de pastèque qu'il reste : $\frac{8}{8} - \frac{1}{2} - \frac{3}{8}$.

J'observe que les **dénominateurs** sont **différents** donc je ne peux pas encore directement soustraire les numérateurs.

Je dois d'abord trouver un **dénominateur commun**.

Je remarque que 8 est un multiple de 2 : $2 \times 4 = 8$ donc $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.

Je peux effectuer le calcul : $\frac{8}{8} - \frac{4}{8} - \frac{3}{8}$.

Je réponds à la question : Il reste $\frac{1}{8}$ de la tranche.

Je peux vérifier la réponse avec une ligne numérique.

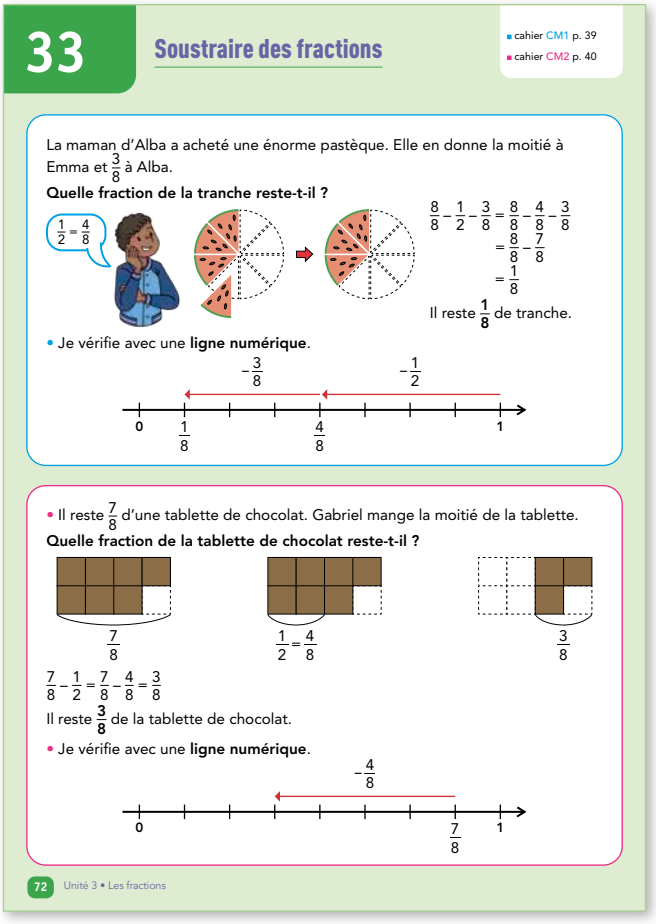
Pour **soustraire des fractions**, je dois m'assurer qu'elles ont le **même dénominateur**.

Faites observer la ligne graduée.

Repassez en rouge l'unité [01]

«Que représentent ces deux flèches rouges vers la gauche ? » (les soustractions $-\frac{1}{2}$ et $-\frac{3}{8}$)

« Pourquoi la flèche $-\frac{1}{2}$ arrive-t-elle sur $\frac{4}{8}$? » (Parce que $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ et que $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$). Faites observer que le résultat est bien celui qu'on a calculé : la 2e flèche arrive bien sur $\frac{1}{8}$.


33 Soustraire des fractions

cahier CM1 p. 39
cahier CM2 p. 40

La maman d'Alba a acheté une énorme pastèque. Elle en donne la moitié à Emma et $\frac{3}{8}$ à Alba.

Quelle fraction de la tranche reste-t-il ?

$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

$\frac{8}{8} - \frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{4}{8} - \frac{3}{8}$
$= \frac{8}{8} - \frac{7}{8}$
$= \frac{1}{8}$

Il reste $\frac{1}{8}$ de tranche.

• Je vérifie avec une **ligne numérique**.

$-\frac{3}{8}$ $-\frac{1}{2}$ 0 $\frac{1}{8}$ $\frac{4}{8}$ 1

• Il reste $\frac{7}{8}$ d'une tablette de chocolat. Gabriel mange la moitié de la tablette.

Quelle fraction de la tablette de chocolat reste-t-il ?

$\frac{7}{8}$ $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ $\frac{3}{8}$

$\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \frac{3}{8}$

Il reste $\frac{3}{8}$ de la tablette de chocolat.

• Je vérifie avec une **ligne numérique**.

$-\frac{4}{8}$ 0 $\frac{7}{8}$ 1

72 Unité 3 • Les fractions

Modelage CM2 – Je fais

La séance se déroule de la même manière que pour le CM1.

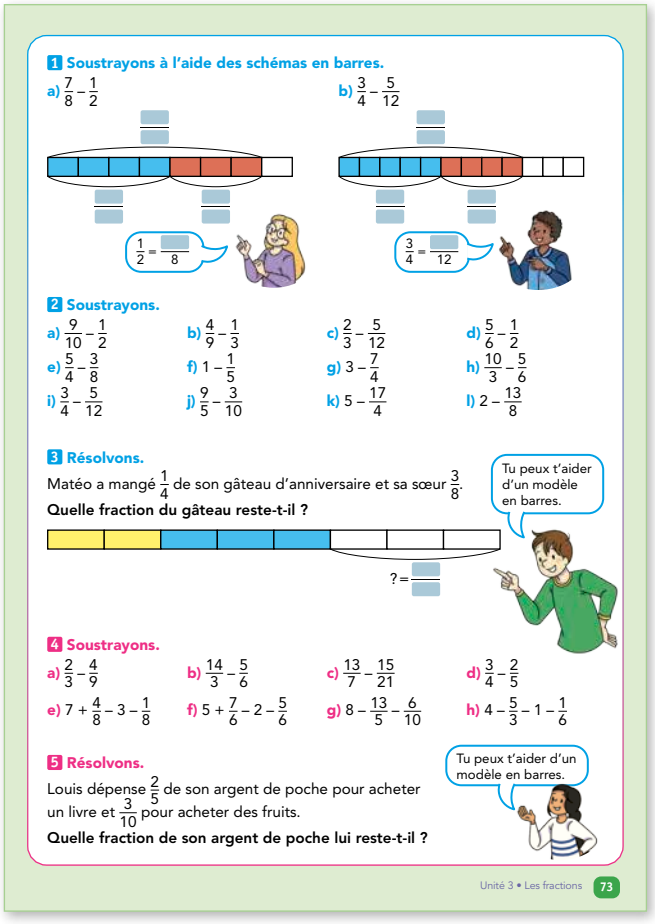
© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{7}{8}-\frac{1}{2}=\frac{7}{8}-\frac{4}{8}=\frac{3}{8}$ b) $\frac{3}{4}-\frac{5}{12}=\frac{9}{12}-\frac{5}{12}=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$

Faites ensemble le a)

« Quelle fraction devons–nous transformer ? » ($\frac{1}{2}$) « Quel dénominateur choisir ? » (8) « Complétez $\frac{1}{2}=\frac{\ldots}{8}$ » ($\frac{1}{2}=\frac{4}{8}$) Finissez le calcul. ($\frac{7}{8}-\frac{1}{2}=\frac{7}{8}-\frac{4}{8}=\frac{3}{8}$) Faites observer le dessin. Projetez–e au tableau. Que représente la totalité de la barre ? (C'est $\frac{8}{8}$) « Pourquoi ? » (Elle a 8 cases) « Que représente a partie colorée ? » ($\frac{7}{8}$) « Pourquoi ? » (Il y a 7 parts colorées) « Que représente la parte colorée en bleu ? » ($\frac{4}{8}$) « $\frac{4}{8}$ est égal à quelle fraction ? » ($\frac{1}{2}$) « Que représente la partie rouge ? ». (C'est la partie restante quand on a enlevé $\frac{1}{2}$ de $\frac{7}{8}$; la parte colorée moins la partie bleue) « Combien vaut-elle ? » ($\frac{3}{8}$) « Qu'est-ce qu'on vient de vérifier ? » (que $\frac{7}{8}-\frac{1}{2}=\frac{3}{8}$). Montrez-leur alors comment compléter les fractions écrites sur le dessin : $\frac{7}{8}$ (en haut) et $\frac{4}{8}$ (pour le bleu), et $\frac{3}{8}$ pour le rouge. Faites chercher la suite. Demandez-leur de vérifier sur le schéma de la même façon.



1 Soustrayons à l'aide des schémas en barres.

a) $\frac{7}{8}-\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{4}-\frac{5}{12}$

$\frac{1}{2}=\frac{\square}{8}$ $\frac{3}{4}=\frac{\square}{12}$

2 Soustrayons.

a) $\frac{9}{10}-\frac{1}{2}$ b) $\frac{4}{9}-\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{3}-\frac{5}{12}$ d) $\frac{5}{6}-\frac{1}{2}$

e) $\frac{5}{4}-\frac{3}{8}$ f) $1-\frac{1}{5}$ g) $3-\frac{7}{4}$ h) $\frac{10}{3}-\frac{5}{6}$

i) $\frac{3}{4}-\frac{5}{12}$ j) $\frac{9}{5}-\frac{3}{10}$ k) $5-\frac{17}{4}$ l) $2-\frac{13}{8}$

3 Résolvons.

Matéo a mangé $\frac{1}{4}$ de son gâteau d'anniversaire et sa sœur $\frac{3}{8}$.

Quelle fraction du gâteau reste-t-il ?

Tu peux t'aider d'un modèle en barres.

$?=\frac{\square}{\square}$

4 Soustrayons.

a) $\frac{2}{3}-\frac{4}{9}$ b) $\frac{14}{3}-\frac{5}{6}$ c) $\frac{13}{7}-\frac{15}{21}$ d) $\frac{3}{4}-\frac{2}{5}$

e) $7+\frac{4}{8}-3-\frac{1}{8}$ f) $5+\frac{7}{6}-2-\frac{5}{6}$ g) $8-\frac{13}{5}-\frac{6}{10}$ h) $4-\frac{5}{3}-1-\frac{1}{6}$

5 Résolvons.

Louis dépense $\frac{2}{5}$ de son argent de poche pour acheter un livre et $\frac{3}{10}$ pour acheter des fruits.

Quelle fraction de son argent de poche lui reste-t-il ?

Tu peux t'aider d'un modèle en barres.

Unité 3 • Les fractions 73

Exercice 2

Si vous manquez de temps, ne faites qu'une partie des calculs. Laissez du temps pour l'exercice 3, qui est plus intéressant.

a) $\frac{9}{10}-\frac{1}{2}=\frac{9}{10}-\frac{5}{10}=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$

b) $\frac{4}{9}-\frac{1}{3}=\frac{4}{9}-\frac{3}{9}=\frac{1}{9}$

c) $\frac{2}{3}-\frac{5}{12}=\frac{8}{12}-\frac{5}{12}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$

d) $\frac{5}{6}-\frac{1}{2}=\frac{5}{6}-\frac{3}{6}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

e) $\frac{5}{4}-\frac{3}{8}=\frac{10}{8}-\frac{3}{8}=\frac{7}{8}$

f) $1-\frac{1}{5}=\frac{5}{5}-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$

g) $3-\frac{7}{4}=\frac{12}{4}-\frac{7}{4}=\frac{5}{4}$

h) $\frac{10}{3}-\frac{5}{6}=\frac{20}{6}-\frac{5}{6}=\frac{15}{6}=\frac{5}{2}$

i) $\frac{3}{4}-\frac{5}{12}=\frac{9}{12}-\frac{5}{12}=\frac{3}{12}=\frac{1}{3}$

j) $\frac{9}{5}-\frac{3}{10}=\frac{18}{10}-\frac{3}{10}=\frac{15}{10}=\frac{3}{2}$

k) $5-\frac{17}{4}=\frac{20}{4}-\frac{17}{4}=\frac{3}{4}$

l) $2-\frac{13}{8}=\frac{16}{8}-\frac{13}{8}=\frac{3}{8}$

Les résultats doivent être sous la forme d'une fraction irréductible.

Exercice 3

$\frac{1}{4}=\frac{2}{8}$ et $1=\frac{8}{8}$. $\frac{8}{8}-\frac{2}{8}-\frac{3}{8}=\frac{8}{8}-\frac{5}{8}=\frac{3}{8}$

Il reste $\frac{3}{8}$ du gâteau.

Ce problème reflète celui de la leçon. Il faut transformer les fractions en huitièmes.

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 4

a) $\frac{2}{3}-\frac{4}{9}=\frac{6}{9}-\frac{4}{9}=\frac{2}{9}$

b) $\frac{14}{3}-\frac{5}{6}=\frac{28}{6}-\frac{5}{6}=\frac{23}{6}=3+\frac{5}{6}$

c) $\frac{13}{7}-\frac{15}{21}=\frac{39}{21}-\frac{15}{21}=\frac{24}{21}=\frac{8}{7}$

d) $\frac{3}{4}-\frac{2}{5}=\frac{15}{20}-\frac{8}{20}=\frac{7}{20}$

e) $7+\frac{4}{8}-3-\frac{1}{8}=4+\frac{3}{8}$

À partir du e) faites observer qu'il y a des nombres entiers à soustraire : on commence par soustraire ces entiers. Faites ensemble le e) : on commence par calculer 7 – 3 = 4. Et ensuite, on calcule $4+\frac{4}{8}-\frac{1}{8}=4+\frac{3}{8}$.

f) $5+\frac{7}{6}-2-\frac{5}{6}=3+\frac{2}{6}=3+\frac{1}{3}$

g) $8-\frac{26}{10}-\frac{6}{10}=\frac{80}{10}-\frac{26}{10}-\frac{6}{10}=\frac{54}{10}-\frac{6}{10}=\frac{48}{10}=4+\frac{8}{10}$

h) $4-\frac{5}{3}-1-\frac{1}{6}=3-\frac{10}{6}-\frac{1}{6}=\frac{8}{6}-\frac{10}{6}-\frac{1}{6}=\frac{7}{6}$

Laissez les derniers calculs pour les élèves avancés, car ils sont difficiles. Procédez de la même manière que pour l'exercice **2)**.

Exercice 5

$\frac{2}{5}=\frac{4}{10}$

L'argent de poche = le tout = $1=\frac{10}{10}$.

$\frac{10}{10}-\frac{4}{10}-\frac{3}{10}=\frac{10}{10}-\frac{7}{10}=\frac{3}{10}$

Il lui reste $\frac{3}{10}$ de son argent de poche.

© La Librairie des Écoles, 2026

Objectif CM1 et CM2 • Résoudre des problèmes en utilisant les fractions

Modelage CM1 – Je fais

Je cherche d'abord la quantité d'eau bue par Emma : 1 L et $\frac{2}{5}$ de litre soit $1+\frac{2}{5}$ L.

Je cherche ensuite la quantité d'eau bue par Alba : 1 L et $\frac{7}{10}$ de litre soit $1+\frac{7}{10}$ L.

Je cherche enfin la quantité d'eau totale bue par Emma et Alba.

J'écris le calcul à effectuer : $1+\frac{2}{5}+1+\frac{7}{10}$.

Je cherche le **dénominateur commun** aux fractions. Je remarque que 10 est un multiple de 5 : $5 \times 2 = 10$ donc $\frac{2}{5}=\frac{4}{10}$.

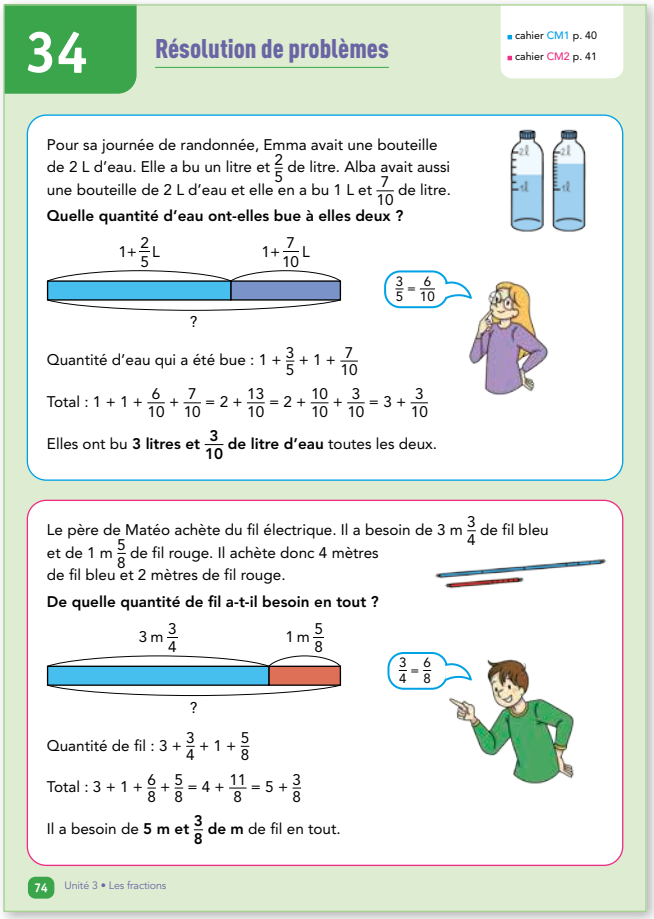
J'additionne d'abords les **nombres entiers** puis les **fractions** : $1+1+\frac{4}{10}+\frac{7}{10}=2+\frac{11}{10}=2+\frac{10}{10}+\frac{1}{10}=3+\frac{1}{10}$.

J'écris la réponse : elles ont bues 3 litres et $\frac{1}{10}$ de litres d'eau toutes les deux.

Faites observer le modèle en barres de ce problème : c'est un schéma « partie-tout ». Quand on connaît deux parties et qu'on cherche le tout, on additionne les deux parties.

Modelage CM2 – Je fais

La séance se déroule de la même manière que pour le CM1.


34 Résolution de problèmes

cahier CM1 p. 40
cahier CM2 p. 41

Pour sa journée de randonnée, Emma avait une bouteille de 2 L d'eau. Elle a bu un litre et $\frac{2}{5}$ de litre. Alba avait aussi une bouteille de 2 L d'eau et elle en a bu 1 L et $\frac{7}{10}$ de litre.

Quelle quantité d'eau ont-elles bue à elles deux ?

$1+\frac{2}{5}$ L $1+\frac{7}{10}$ L ?

$\frac{3}{5}=\frac{6}{10}$

Quantité d'eau qui a été bue : $1+\frac{3}{5}+1+\frac{7}{10}$

Total : $1+1+\frac{6}{10}+\frac{7}{10}=2+\frac{13}{10}=2+\frac{10}{10}+\frac{3}{10}=3+\frac{3}{10}$

Elles ont bu **3 litres et $\frac{3}{10}$ de litre d'eau** toutes les deux.

Le père de Matéo achète du fil électrique. Il a besoin de 3 m $\frac{3}{4}$ de fil bleu et de 1 m $\frac{5}{8}$ de fil rouge. Il achète donc 4 mètres de fil bleu et 2 mètres de fil rouge.

De quelle quantité de fil a-t-il besoin en tout ?

3 m $\frac{3}{4}$ 1 m $\frac{5}{8}$?

$\frac{3}{4}=\frac{6}{8}$

Quantité de fil : $3+\frac{3}{4}+1+\frac{5}{8}$

Total : $3+1+\frac{6}{8}+\frac{5}{8}=4+\frac{11}{8}=5+\frac{3}{8}$

Il a besoin de **5 m et $\frac{3}{8}$ de m** de fil en tout.

74 Unité 3 • Les fractions

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 1 et 2

1) $\frac{1}{4}=\frac{2}{8}$

$\frac{7}{8}-\frac{2}{8}=\frac{5}{8}$

Il reste $\frac{5}{8}$ de la tarte.

2) a) $\frac{1}{3}=\frac{3}{9}$ $\quad\frac{4}{9}+\frac{3}{9}=\frac{7}{9}$

Aïmed a dépensé $\frac{7}{9}$ de son argent de poche.

b) $1-\frac{7}{9}=\frac{9}{9}-\frac{7}{9}=\frac{2}{9}$

Il reste à Aïmed $\frac{2}{9}$ de son argent de poche.

Pour le **1)** *faites observer les dessins des tartes, qui traduisent la situation. « Que représente le dessin de gauche ? » (les $\frac{7}{8}$ de la tarte que Noah rapporte chez lui) « et le dessin de droite ? » (le $\frac{1}{4}$ de tarte qui a été mangé, et qu'on a détaché de $\frac{7}{8}$ de la tarte). « Pouvez-vous estimer la part restante ? » « Plus ou moins de la moitié ? » (un peu plus) Faites ensuite effectuer le calcul ? « Notre estimation était-elle la bonne ? » (ou car $\frac{5}{8}$, c'est un peu plus de la moitié, car la moitié vaut $\frac{4}{8}$).*

Exercice 3

a) Je cherche le dénominateur commun : $3\times4=12$.

$\frac{2}{3}=\frac{8}{12}$ et $\frac{3}{4}=\frac{9}{12}$

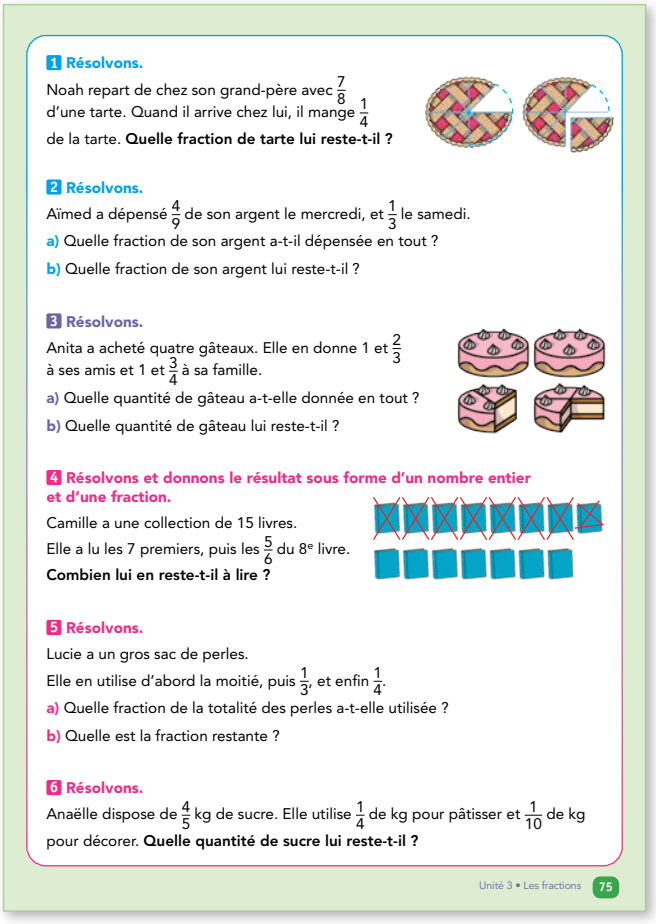
$1+\frac{8}{12}+1+\frac{9}{12}=2+\frac{17}{12}=3+\frac{5}{12}$

Anita a donné 3 gâteaux et $\frac{5}{12}$ du quatrième gâteau en tout.

b) $4-3-\frac{5}{12}=1-\frac{5}{12}=\frac{12}{12}-\frac{5}{12}=\frac{7}{12}$

Il lui reste $\frac{7}{12}$ de gâteau.

Cet exercice est destiné aux élèves de CM1 les plus avancés et aux élèves de CM2.



1 Résolvons.

Noah repart de chez son grand-père avec $\frac{7}{8}$ d'une tarte. Quand il arrive chez lui, il mange $\frac{1}{4}$ de la tarte. **Quelle fraction de tarte lui reste-t-il ?**

2 Résolvons.

Aïmed a dépensé $\frac{4}{9}$ de son argent le mercredi, et $\frac{1}{3}$ le samedi.

a) Quelle fraction de son argent a-t-il dépensée en tout ?

b) Quelle fraction de son argent lui reste-t-il ?

3 Résolvons.

Anita a acheté quatre gâteaux. Elle en donne 1 et $\frac{2}{3}$ à ses amis et 1 et $\frac{3}{4}$ à sa famille.

a) Quelle quantité de gâteau a-t-elle donnée en tout ?

b) Quelle quantité de gâteau lui reste-t-il ?

4 Résolvons et donnons le résultat sous forme d'un nombre entier et d'une fraction.

Camille a une collection de 15 livres.

Elle a lu les 7 premiers, puis les $\frac{5}{6}$ du 8e livre.

Combien lui en reste-t-il à lire ?

5 Résolvons.

Lucie a un gros sac de perles.

Elle en utilise d'abord la moitié, puis $\frac{1}{3}$, et enfin $\frac{1}{4}$.

a) Quelle fraction de la totalité des perles a-t-elle utilisée ?

b) Quelle est la fraction restante ?

6 Résolvons.

Anaëlle dispose de $\frac{4}{5}$ kg de sucre. Elle utilise $\frac{1}{4}$ de kg pour pâtisser et $\frac{1}{10}$ de kg pour décorer. **Quelle quantité de sucre lui reste-t-il ?**

Unité 3 • Les fractions 75

Exercices 4, 5 et 6

Faites observer les dessins et demandez-leur de les interpréter : Aidez-les à formuler que : « On voit 15 livres bleus. On a barré complètement les 7 livres lus en entier et on a barré une partie du 8e livre » Quelle partie a-t-on barré ? (on a barré $\frac{5}{6}$ du livre) « Combien reste-t-il à lire sur le livre ? » ($\frac{6}{6}-\frac{5}{6}=\frac{1}{6}$) « Peut-on en déduire ce qu'il lui reste à lire ? » « Il reste 7 livres et $\frac{1}{6}$ de livre. » On vérifie par le calcul :

4) $15-7-\frac{5}{6}=8-\frac{5}{6}=7+\frac{1}{6}$

Il lui reste 7 livres et $\frac{1}{6}$ de livre à lire.

5) a) $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{6}{12}+\frac{4}{12}+\frac{3}{12}=\frac{13}{12}=1+\frac{1}{12}$

Elle a utilisé 1 sac et $\frac{1}{12}$ de sac.

b) $3-\frac{13}{12}=\frac{36}{12}-\frac{13}{12}=\frac{23}{12}=1+\frac{11}{12}$

Il lui reste 1 sac et $\frac{11}{12}$ de sac.

6) $\frac{4}{5}-\frac{1}{4}-\frac{3}{10}=\frac{16}{20}-\frac{5}{20}-\frac{6}{20}=\frac{5}{20}=\frac{1}{4}$

Il lui reste $\frac{1}{4}$ kg de sucre (donc 250 g).

© La Librairie des Écoles, 2026

35 Les fractions d'un ensemble

cahier CM1 p. 41
cahier CM2 p. 42

Objectif CM1	• Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur (fractions de numérateur 1)
Objectif CM2	• Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur

Modelage CM1 – Je fais

Je lis l'énoncé du problème et je réponds aux questions.

J'utilise des cubes de deux couleurs différentes pour illustrer les coquelicots et les pâquerettes cueillies par Alba.

Voici 5 cubes : 1 jaune et 4 rouges. $\frac{1}{5}$ des cubes est jaune. Cela représente ici 1 seul cube jaune (1 pâquerette).

$\frac{4}{5}$ sont rouges, cela représente ici 4 cubes rouges (4 coquelicots).

Je prends maintenant 15 cubes (12 rouges et 3 jaunes) pour représenter le bouquet d'Alba.

Il y a 3 cubes jaunes.

$\frac{1}{5}$ de 15 = 3 ou 15 ÷ 5 = 3.

Je peux m'aider d'un schéma en barres : je partage la barre en 5 parts égales. Il y a 15 fleurs en tout donc 5 parts représentent 15 fleurs.

1 part représente 5 fois moins, 15 ÷ 5 = 3.

1 part représente 3 fleurs. Il y a 3 pâquerettes dans le bouquet.

Modelage CM2 – Je fais

Je lis l'énoncé du problème. Je vois que les 24 pommes cueillies par Gabriel sont disposées en 3 lignes de 8 pommes.

Je peux m'aider d'un schéma en barres.

J'observe le modèle en barres. L'énoncé parle de $\frac{2}{3}$. On a une bande-unité qui est partagée en 3 parts égales.

« Quelle fraction représente chaque part ? » ($\frac{1}{3}$ du total)

« Combien y a-t-il de pommes dans chaque part ? 3 parts valent 24 pommes. 1 part vaut 3 fois moins. 24 ÷ 3 = 8 pommes. 1 part vaut 8 pommes. »

« Quelle est la fraction représentée par 2 parts ? » ($\frac{2}{3}$)

« On nous dit que les $\frac{2}{3}$ sont vertes. Combien y a-t-il de pommes vertes ? »

1 part vaut 8 pommes.

2 parts valent 2 × 8 = 16 pommes.

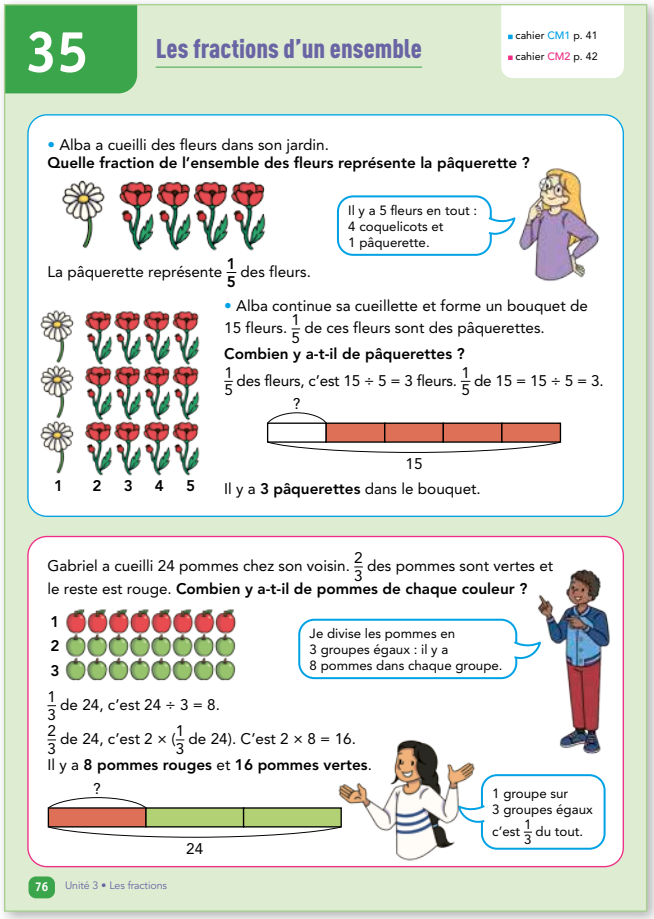
Il y a donc 16 pommes vertes.

Et il y a 1 part, soit 8 pommes rouges.

Je peux le vérifier sur le dessin des pommes.

Je retiens : pour calculer une fraction d'une quantité, je représente cette quantité par une barre, que je vais découper en parts égales. Le dénominateur de la fraction m'indique le nombre de parts. Je peux ainsi calculer la valeur d'une part.

Et aussi je peux calculer la valeur du nombre de parts souhaité.



© La Librairie des Écoles, 2026

Exercice 1

a) $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

Montrez à nouveau le rapport entre la fraction et la quantité en vous appuyant sur les illustrations :
a) *Il y a 4 étoiles jaunes sur 8 au total.* b) *Il y a 8 œufs colorés sur 10 au total.*

Exercice 2

Si vous souhaitez, dessinez les modèles en barres au fur et à mesure, au moins pour les premiers.
Faites observer qu'on calcule toujours ici la valeur d'une part. Et que donc on divise le total par le nombre de parts.

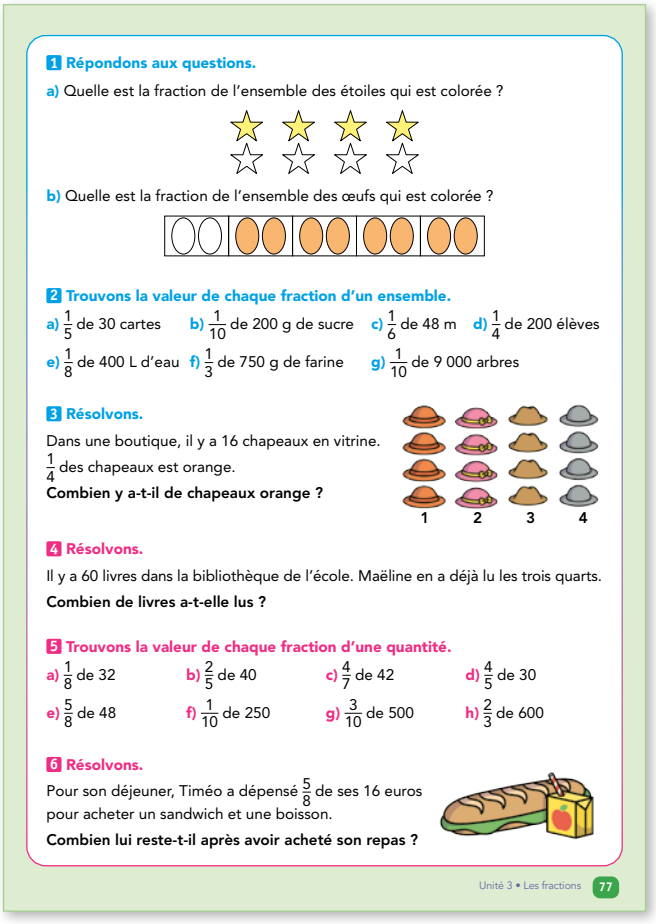
a) 30 ÷ 5 = 6 cartes
b) 200 ÷ 10 = 20 g de sucre
c) 48 ÷ 6 = 8 m
d) 200 ÷ 4 = 50 élèves
e) 400 ÷ 8 = 50 L d'eau
f) 750 ÷ 3 = 250 g
g) 9 000 ÷ 10 = 900 arbres

C'est un exercice avec des exemples concrets. Détaillez le raisonnement : $\frac{1}{5}$ de 30, c'est 30 qu'on partage en 5 : 30 ÷ 5 = 6 et on prend une part : cela fait donc 6 cartes.

Exercice 3

Je divise les chapeaux en 4 groupes.
Il y a 4 chapeaux dans chaque groupe.
Il y a 4 chapeaux orange.

Détaillez le raisonnement : il y a 16 chapeaux. Puisque $\frac{1}{4}$ des chapeaux est orange, on divise le tout en 4 parts égales. 16 ÷ 4 = 4 : il y a 4 chapeaux orange.



1 Répondons aux questions.

a) Quelle est la fraction de l'ensemble des étoiles qui est colorée ?

b) Quelle est la fraction de l'ensemble des œufs qui est colorée ?

2 Trouvons la valeur de chaque fraction d'un ensemble.

a) $\frac{1}{5}$ de 30 cartes b) $\frac{1}{10}$ de 200 g de sucre c) $\frac{1}{6}$ de 48 m d) $\frac{1}{4}$ de 200 élèves
e) $\frac{1}{8}$ de 400 L d'eau f) $\frac{1}{3}$ de 750 g de farine g) $\frac{1}{10}$ de 9 000 arbres

3 Résolvons.

Dans une boutique, il y a 16 chapeaux en vitrine.
$\frac{1}{4}$ des chapeaux est orange.
Combien y a-t-il de chapeaux orange ?

1 2 3 4

4 Résolvons.

Il y a 60 livres dans la bibliothèque de l'école. Maëline en a déjà lu les trois quarts.
Combien de livres a-t-elle lus ?

5 Trouvons la valeur de chaque fraction d'une quantité.

a) $\frac{1}{8}$ de 32 b) $\frac{2}{5}$ de 40 c) $\frac{4}{7}$ de 42 d) $\frac{4}{5}$ de 30
e) $\frac{5}{8}$ de 48 f) $\frac{1}{10}$ de 250 g) $\frac{3}{10}$ de 500 h) $\frac{2}{3}$ de 600

6 Résolvons.

Pour son déjeuner, Timéo a dépensé $\frac{5}{8}$ de ses 16 euros pour acheter un sandwich et une boisson.
Combien lui reste-t-il après avoir acheté son repas ?

Unité 3 • Les fractions 77

Exercice 4

Dessinez le modèle en barres correspondant, pour appuyer le raisonnement.
Je divise 60 en 4 parts : 60 ÷ 4 = 15.
Je prends 3 parts : 15 × 3 = 45.
Maëline a lu 45 livres.
Détaillez le raisonnement : je partage le total en nombre de parts définies par le dénominateur, puis le numérateur indique le nombre de parts que l'on doit obtenir :
On divise par le dénominateur et on multiplie la réponse par le numérateur.
$\frac{3}{4}$ de 60 livres c'est : 60 ÷ 4 = 15.
On prend 3 parts : 3 × 15 = 45.

© La Librairie des Écoles, 2026

Exercices 5 et 6

Ici aussi dessinez les modèles en barres correspondants, au moins pour les premiers. Invitez les élèves à les dessiner aussi, au moins au brouillon.

5) a) $32 \div 8 = 4$

b) $40 \div 5 = 8$ $\quad 2 \times 8 = 16$

c) $42 \div 7 = 6$ $\quad 4 \times 6 = 24$

d) $30 \div 5 = 6$ $\quad 4 \times 6 = 24$

e) $48 \div 8 = 6$ $\quad 5 \times 6 = 30$

f) $250 \div 10 = 25$

g) $500 \div 10 = 50$ $\quad 3 \times 50 = 150$

h) $600 \div 3 = 200$ $\quad 2 \times 200 = 400$

6) Je divise 16 par 8 et je prends 5 parts.

$16 \div 8 = 2$ et $2 \times 5 = 10$

Je calcule le reste : $16 - 10 = 6$

Il lui reste 6 euros.

Procédez de la même façon que pour le problème de l'exercice **4)**.

Pour le **5)** a), $\frac{1}{8}$ *de 32, c'est 32 que l'on partage en 8 :* $32 \div 8 = 4$ *et on prend une part donc* $\frac{1}{8}$ *de* $32 = 4$.

Pour le **6)** *vous pouvez utiliser des jetons ou des cubes pour illustrer* $\frac{5}{8}$ *de 16.*

© La Librairie des Écoles, 2026