

Nombres rationnels

A3



Série 1 • Définir de nouveaux nombres	24
Série 2 • Décomposer des fractions	25
Série 3 • Déterminer deux fractions égales	26
Série 4 • Simplifier une fraction	27
Série 5 • Comparer deux nombres en écriture fractionnaire	28
Série 6 • Additionner deux nombres en écriture fractionnaire ...	30
Série 7 • Synthèse	33

Exercice corrigé

a. Quel est le nombre qui, multiplié par 3, donne 36 ?

b. Quel est le nombre qui, multiplié par 7, donne 9 ?

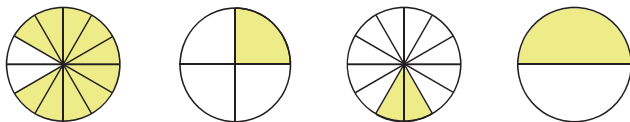
Correction

Il s'agit de compléter des multiplications à trou. L'opération qui permet de trouver le nombre manquant est la division dont le résultat est un quotient.

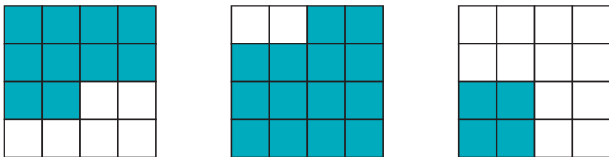
a. $\dots \times 3 = 36$, par définition c'est le quotient de 36 par 3 donc $\frac{36}{3} = 36 \div 3 = 12$.

b. $\dots \times 7 = 9$, par définition c'est le quotient de 9 par 7 qui s'écrit $\frac{9}{7}$.

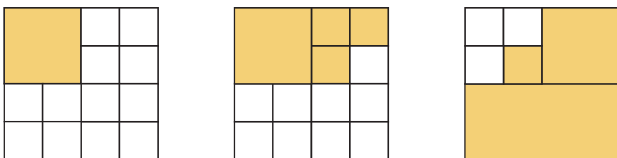
1 Pour chaque figure, indique la fraction de la surface totale qui est colorée.



.....
.....

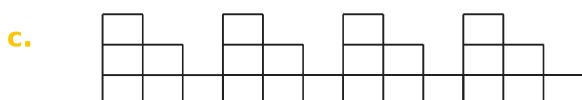


.....
.....



.....
.....

2 Colorie les trois quarts de la surface de chaque figure.



3 Par quel nombre faut-il :

a. multiplier 5 pour obtenir 3 ?

b. multiplier 19 pour obtenir 97 ?

c. multiplier 12 pour obtenir 11 ?

4 Complète par le nombre manquant.

a. $68 \times \frac{\dots}{68} = 52$

e. $\frac{\dots}{59} \times 59 = 17$

b. $74 \times \frac{\dots}{74} = 38$

f. $23 \times \frac{\dots}{23} = 41$

c. $\frac{57}{90} \times \dots = 57$

g. $9 = \frac{\dots}{3}$

d. $\dots \times \frac{9}{85} = 9$

h. $3 = \frac{\dots}{9}$

5 Complète.

a. $6 \times \frac{8}{6} = \dots$

e. $\frac{100}{\dots} \times 7 = 100$

b. $13 \times \frac{55}{13} = \dots$

f. $8 \times \frac{\dots}{8} = 4$

c. $7 \times \frac{\dots}{\dots} = 1$

g. $3 = \frac{\dots}{2}$

d. $19 \times \frac{\dots}{\dots} = 76$

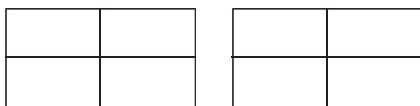
h. $15,5 = \frac{\dots}{2}$

6 Pour chacune des fractions suivantes, indique leur nature puis leur écriture décimale si possible.

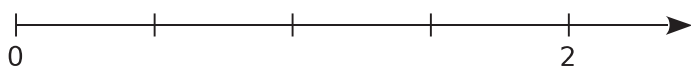
Nombre	Nature	Forme décimale
$\frac{9}{6}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	
$\frac{12}{7}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	
$\frac{36}{4}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	
$\frac{29}{5}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	
$\frac{1}{6}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	
$\frac{77}{11}$	☐ entier ☐ décimal ☐ quotient	

1 À partir de représentations

a. Hachure une surface représentant $\frac{5}{4}$ de l'aire du rectangle unité.



b. Place le point d'abscisse $\frac{6}{4}$ sur la demi-droite graduée suivante.



c. Écris ces nombres sous la forme : un nombre entier + une fraction inférieure à 1.

• $\frac{5}{4} = \dots + \dots$ • $\frac{6}{4} = \dots + \dots$

2 Voici six multiples de 13.

×	1	2	3	4	5	6
13	13	26	39	52	65	78

a. Écris chaque fraction sous la forme : un nombre entier + une fraction inférieure à 1.

$\frac{34}{13} = \dots$

$\frac{62}{13} = \dots$

$\frac{5}{13} = \dots$

$\frac{30}{13} = \dots$

$\frac{77}{13} = \dots$

b. Encadre chaque fraction par deux entiers consécutifs.

$\dots < \frac{34}{13} < \dots$

$\dots < \frac{62}{13} < \dots$

$\dots < \frac{5}{13} < \dots$

$\dots < \frac{30}{13} < \dots$

$\dots < \frac{77}{13} < \dots$

3 Avec la division euclidienne

a. Pose la division euclidienne de 87 par 4.

Quel est :

- le quotient ?
- le reste ?

b. Encadre $\frac{87}{4}$ par deux entiers consécutifs.

c. Écris $\frac{87}{4}$ sous la forme d'une somme d'un entier et d'une fraction plus petite que 1.

4 Écris chaque fraction sous la forme : un nombre entier + une fraction inférieure à 1.

a. $\frac{78}{9} = \dots + \dots$

d. $\frac{49}{12} = \dots + \dots$

b. $\frac{67}{12} = \dots + \dots$

e. $\frac{37}{15} = \dots + \dots$

c. $\frac{123}{9} = \dots + \dots$

f. $\frac{602}{100} = \dots + \dots$

5 Écris sous la forme d'une seule fraction.

a. $25 + \frac{1}{2} = \dots$

b. $4 + \frac{5}{9} = \dots$

c. $7 + \frac{2}{3} = \dots$

d. $12 - \frac{1}{4} = \dots$

6 Encadre chaque fraction par deux entiers consécutifs.

a. $\dots < \frac{2}{3} < \dots$ c. $\dots < \frac{9}{4} < \dots$

b. $\dots < \frac{5}{6} < \dots$ d. $\dots < \frac{7}{2} < \dots$

7 Encadre chaque fraction par deux entiers consécutifs.

a. $\dots < \frac{59}{4} < \dots$ c. $\dots < \frac{11}{3} < \dots$

b. $\dots < \frac{115}{6} < \dots$ d. $\dots < \frac{167}{15} < \dots$

Exercice corrigé

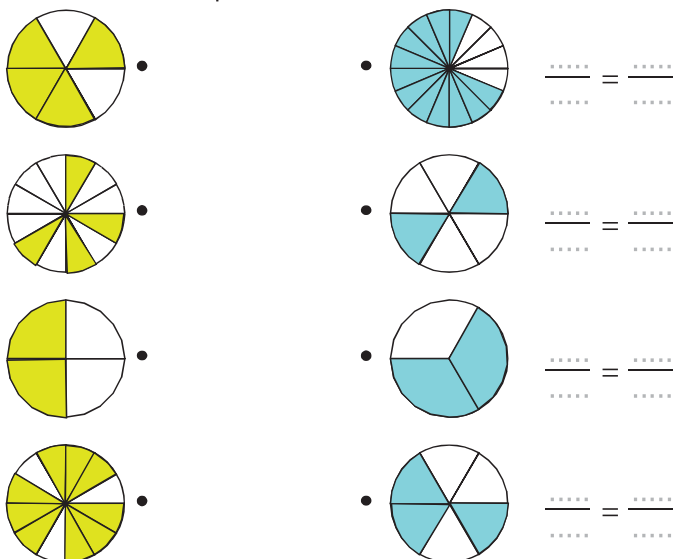
Détermine le nombre manquant dans l'égalité

$$\frac{12}{6} = \frac{\dots}{18}$$

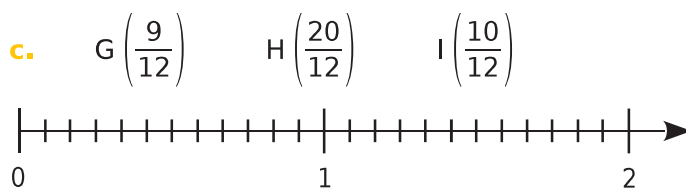
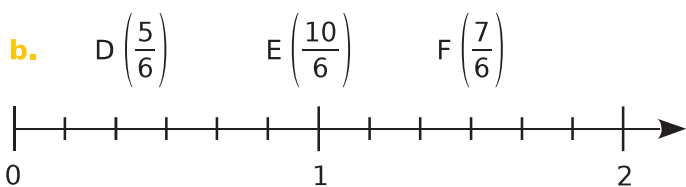
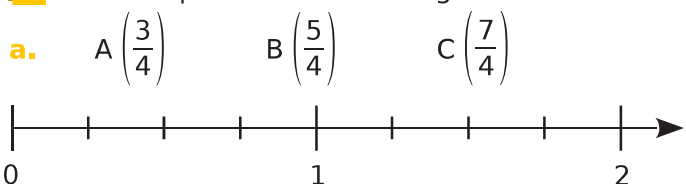
Correction

$\frac{12}{6} \xrightarrow{\times 3} \frac{\dots}{18}$ donc $\frac{12}{6} = \frac{36}{18}$

1 Relie les figures dont les proportions de surface colorée sont égales. Écris alors les égalités de fractions correspondantes.



2 Place les points sur les axes gradués.



d. Quels sont les points situés à la même abscisse ?

.....

e. Quelles égalités de fractions peux-tu écrire ?

.....

3 Complète par le symbole = ou ≠.

a. $\frac{5+3}{4+3} \dots \frac{5}{4}$	d. $\frac{44}{55} \dots \frac{4}{5}$	g. $\frac{4}{5} \dots \frac{8}{10}$
b. $\frac{5 \times 3}{4 \times 3} \dots \frac{5}{4}$	e. $\frac{5}{4} \dots \frac{4}{5}$	h. $\frac{4}{4} \dots \frac{11}{11}$
c. $\frac{5 \times 4}{4 \times 5} \dots \frac{5}{4}$	f. $\frac{4}{5} \dots 4,5$	i. $4 \dots \frac{36}{8}$

4 Complète.

a. $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$	d. $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{18}$	g. $7 = \frac{7}{1} = \frac{\dots}{8}$
b. $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$	e. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{24}$	h. $3 = \frac{3}{1} = \frac{\dots}{15}$
c. $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{49}$	f. $\frac{9}{6} = \frac{\dots}{36}$	i. $6 = \frac{\dots}{6}$

5 Range les fractions suivantes dans le tableau.

$\frac{15}{18}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{21}{28}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{20}{24}$
-----------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	
Fractions égales à $\frac{3}{4}$	
Fractions égales à $\frac{5}{6}$	

6 Colorie d'une même couleur les cases contenant des nombres égaux.

$\frac{5}{4}$	$\frac{54}{45}$	$\frac{28}{42}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{9}{8}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{50}{40}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{27}{54}$
$\frac{36}{4}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{6}{5}$	9

7 Luc a reçu une boîte de bonbons. Il en a mangé les $\frac{3}{9}$, il en a donné les $\frac{8}{24}$ à Tom et les $\frac{7}{21}$ à Nadia. Montre qu'ils ont eu la même part.

.....

.....

.....

.....

Série 4 Simplifier une fraction

Exercice corrigé

Simplifie le quotient $\frac{15}{21}$.

Correction

$$\frac{15}{21} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{5}{7}$$

15 et 21 sont dans la table du 3, on simplifie le quotient par 3.

1 Pour chaque fraction, coche le (ou les) nombre(s) par le(s)quel(s) elle est simplifiable.

	$\frac{4}{6}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{30}{60}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{20}{80}$	$\frac{108}{117}$	$\frac{52}{28}$
2								
3								
4								
5								
9								

2 Complète les égalités suivantes pour simplifier chaque fraction.

a. $\frac{30}{48} = \frac{6 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b. $\frac{63}{35} = \frac{7 \times \dots}{7 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. $\frac{15}{60} = \frac{15 \times \dots}{15 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

d. $\frac{99}{44} = \frac{11 \times \dots}{11 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

e. $\frac{17}{34} = \frac{17 \times \dots}{17 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

f. $\frac{76}{95} = \frac{19 \times \dots}{19 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

g. $\frac{0,1}{0,3} = \frac{0,1 \times \dots}{0,1 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

h. $\frac{2,5}{25} = \frac{2,5 \times \dots}{2,5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

3 Simplifie les fractions suivantes :

a. par 2 :

• $\frac{6}{10} = \dots$ • $\frac{18}{16} = \dots$

b. par 3 :

• $\frac{9}{12} = \dots$ • $\frac{3}{6} = \dots$
 • $\frac{27}{30} = \dots$ • $\frac{15}{18} = \dots$

c. par 5 :

• $\frac{10}{25} = \dots$ • $\frac{45}{35} = \dots$
 • $\frac{55}{100} = \dots$ • $\frac{15}{40} = \dots$

d. par le plus grand de 2 ; 3 ; 4 ; 5 ou 9.

• $\frac{16}{28} = \dots$ • $\frac{24}{33} = \dots$
 • $\frac{35}{60} = \dots$ • $\frac{90}{81} = \dots$

4 Simplifie les fractions en utilisant les critères de divisibilité ou les tables de multiplication.

a. $\frac{35}{55} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b. $\frac{72}{135} = \dots$

c. $\frac{75}{24} = \dots$

d. $\frac{99}{22} = \dots$

e. $\frac{34}{51} = \dots$

5 Place les dominos dans le parcours en les recopiant, sachant qu'un domino ne peut servir qu'une seule fois. Les fractions adjacentes doivent être égales (regarde l'exemple).

$\frac{7}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{2}$	3	$\frac{1}{8}$
$\frac{10}{20}$	$\frac{63}{49}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{18}{27}$	$\frac{50}{10}$	$\frac{40}{50}$
8	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	6	$\frac{2}{3}$
$\frac{15}{20}$	$\frac{14}{4}$	$\frac{9}{90}$	$\frac{35}{28}$	$\frac{80}{10}$	$\frac{63}{14}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{4}$	5	$\frac{1}{10}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{9}{2}$
$\frac{30}{5}$	$\frac{27}{9}$	$\frac{2}{14}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{14}{6}$	$\frac{25}{10}$

$\frac{1}{4}$	$\frac{8}{64}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{40}{50}$				

Exercice corrigé

Compare les nombres $\frac{1,2}{4}$ et $\frac{5,7}{20}$.

Correction

Pour comparer deux quotients, ils doivent avoir le même dénominateur.

$$\frac{1,2}{4} = \frac{1,2 \times 5}{4 \times 5} = \frac{6}{20}. \text{ Or, } 6 > 5,7$$

$$\text{d'où } \frac{6}{20} > \frac{5,7}{20} \text{ donc } \frac{1,2}{4} > \frac{5,7}{20}.$$

1 Compare les quotients suivants.

a. $\frac{2}{3}$	e. $\frac{3,2}{13}$
b. $\frac{7}{5}$	f. $\frac{0,3}{47}$
c. $\frac{45}{16}$	g. $\frac{0,7}{12}$
d. $\frac{28}{1}$	h. $\frac{1,82}{12}$

2 Dénominateurs différents

a. Écris les nombres suivants sous forme de fractions ayant 24 pour dénominateur.

$$A = \frac{1}{2} \quad B = \frac{4}{6} \quad C = \frac{4}{3} \quad D = \frac{3}{12} \quad E = \frac{8}{24}$$

$$A = \frac{\dots}{24} \quad B = \frac{\dots}{24} \quad C = \frac{\dots}{24} \quad D = \frac{\dots}{24} \quad E = \frac{\dots}{24}$$

b. Range les fractions de dénominateur 24 dans l'ordre croissant.

c. Déduis-en le classement des premiers quotients dans l'ordre croissant.

3 Compare les nombres.

a. $\frac{9}{4}$	e. $\frac{3,2}{5}$
b. $\frac{8}{9}$	f. $\frac{10}{210}$
c. $\frac{45}{16}$	g. $\frac{0,7}{12}$
d. $\frac{35}{63}$	h. $\frac{2}{12}$

4 Compare les nombres suivants.

a. $\frac{2}{3}$ et $\frac{9}{12}$	c. $\frac{1}{5}$ et $\frac{4}{25}$
------------------------------------	------------------------------------

b. $\frac{24,2}{36}$ et $\frac{6}{9}$	d. $\frac{19}{7}$ et 3
---------------------------------------	------------------------

5 Range les quotients dans l'ordre croissant.

a. $\frac{5}{6}$; $\frac{9}{6}$ et $\frac{10}{6}$:

b. $\frac{4}{3}$; $\frac{17}{3}$ et $\frac{15}{3}$:

c. $\frac{5}{13}$; $\frac{7}{13}$; $\frac{3}{13}$; $\frac{14}{13}$; $\frac{12}{13}$:

d. $\frac{1,2}{13}$; $\frac{4,5}{13}$; $\frac{1,7}{13}$; $\frac{4,52}{13}$; $\frac{4}{13}$:

6 Range les quotients dans l'ordre décroissant.

a. $\frac{7}{15}$; $\frac{17}{15}$; $\frac{2}{15}$; $\frac{37}{15}$; $\frac{12}{15}$

b. $\frac{3,8}{15}$; $\frac{17,1}{15}$; $\frac{17,02}{15}$; $\frac{3,07}{15}$; $\frac{17,002}{15}$

c. $\frac{12}{17}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{8}{17}$; $\frac{16}{17}$; $\frac{12}{5}$; $\frac{14}{5}$; $\frac{5}{5}$; $\frac{7}{17}$

7 Entoure :

- en vert, les quotients inférieurs à 1 ;
- en bleu, les quotients égaux à 1 ;
- en rouge, les quotients supérieurs à 1.

$\frac{28}{13}$	$\frac{285\ 698}{286\ 598}$	$\frac{0,03}{0,3}$	$\frac{2,8}{1}$
$\frac{12,9}{12,9}$	$\frac{1\ 287}{128}$	$\frac{90,02}{90,20}$	$\frac{3,2}{32}$

8 On se propose de comparer les deux fractions

$A = \frac{128}{157}$ et $B = \frac{172}{113}$.

a. Compare les fractions A et B à 1.

A 1 et B 1

b. Compare A et B : A B.

9 Sans utiliser de calculatrice, compare les nombres suivants.

a. $\frac{154}{125}$ $\frac{158}{189}$	e. $\frac{5,89}{5,98}$ $\frac{3,52}{3,25}$
b. $\frac{678}{987}$ $\frac{998}{679}$	f. $\frac{1,5}{1,5}$ $\frac{60}{51,54}$
c. $\frac{4}{3}$ $\frac{3}{4}$	g. $\frac{3,2}{1,3}$ $\frac{32}{13}$
d. 6 $\frac{1}{6}$	h. $\frac{1,1}{1,1}$ $\frac{1,001}{1,010}$

10 Avec une décomposition

a. Écris chaque fraction sous la forme : un nombre entier + une fraction inférieure à 1.

$\frac{5}{8} = \dots + \dots$	$\frac{20}{3} = \dots + \dots$
$\frac{25}{9} = \dots + \dots$	$\frac{9}{2} = \dots + \dots$
$\frac{5}{4} = \dots + \dots$	$\frac{25}{7} = \dots + \dots$

b. En utilisant la question précédente, compare les nombres suivants.

$\frac{5}{8}$ $\frac{5}{4}$	$\frac{25}{9}$ $\frac{25}{7}$
$\frac{20}{3}$ $\frac{25}{9}$	$\frac{25}{7}$ $\frac{9}{2}$

c. Compare les nombres suivants.

$\frac{9}{4}$ $\frac{4}{3}$	$\frac{785}{100}$ $\frac{1\ 025}{1000}$
$\frac{25}{3}$ $\frac{17}{4}$	$\frac{29}{11}$ $\frac{40}{13}$

11 Range dans l'ordre croissant.

a. $\frac{9}{12}$; $\frac{3}{2}$ et $\frac{3}{4}$:

b. $\frac{29}{3}$; $\frac{52}{6}$ et $\frac{74}{7}$:

12 Sans utiliser la calculatrice, range les écritures fractionnaires suivantes dans l'ordre croissant, en utilisant la méthode de ton choix.

a. $\frac{12}{17}$; $\frac{12,01}{17}$; $\frac{11,99}{17}$; $\frac{12,2}{17}$; $\frac{11,099}{17}$

b. $\frac{4\ 512,376}{356\ 298}$; $\frac{388\ 542}{4,523}$; $\frac{128,56}{128,56}$

c. $\frac{12}{18}$; $\frac{7}{6}$; $\frac{8}{18}$; $\frac{16}{18}$; $\frac{12}{6}$; $\frac{14}{6}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{18}$

13 Pour chaque cas, barre l'unique intrus.

a. $\frac{12}{17} < \frac{13}{17} < \frac{18}{17} < \frac{25}{17} < \frac{2,7}{17} < \frac{28}{17} < \frac{30}{17}$

b. $\frac{28}{20} < \frac{28}{19} < \frac{28}{21} < \frac{28}{14} < \frac{28}{11} < \frac{28}{9} < \frac{28}{5}$

14 Soient $a = \frac{816}{577}$ et $b = \frac{577}{408}$.

a. Donne les valeurs arrondies de a et de b au millièm. Peux-tu en déduire la comparaison de a et de b ?

b. Donne des valeurs approchées de a et b qui permettent de les comparer. Compare a et b.

Exercice corrigé

Calcule les expressions : $A = \frac{7}{3} - \frac{5}{3}$ et $B = \frac{7}{3} + \frac{22}{6}$

Correction

Les quotients doivent avoir le même dénominateur. Si ce n'est pas le cas, on transforme les quotients pour qu'ils aient le même dénominateur.

$$A = \frac{7}{3} - \frac{5}{3} = \frac{7-5}{3} = \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{7}{3} + \frac{22}{6} = \frac{14}{6} + \frac{22}{6} = \frac{14+22}{6} = \frac{36}{6} = 6$$

1 Calcule en passant par l'écriture décimale.

a. $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \dots + \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$

b. $\frac{84}{10} - \frac{65}{10} = \dots - \dots = \dots = \frac{\dots}{\dots}$

c. $\frac{154}{100} + \frac{623}{100} = \dots$

d. $\frac{571}{100} - \frac{219}{100} = \dots$

e. $\frac{1}{10} - \frac{1}{1\,000} = \dots$

2 Complète les calculs suivants en utilisant la règle d'addition ou de soustraction.

a. $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{\dots + \dots}{9} = \frac{\dots}{9}$

b. $\frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{\dots - \dots}{7} = \frac{\dots}{7}$

c. $\frac{3}{14} + \frac{1}{14} + \frac{5}{14} = \frac{\dots + \dots + \dots}{14} = \frac{\dots}{14}$

d. $\frac{6}{17} + \frac{\dots}{17} = \frac{\dots + \dots}{17} = \frac{10}{17}$

3 Calcule mentalement.

a. $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \dots$ d. $\frac{91}{121} - \frac{90}{121} = \dots$

b. $\frac{43}{78} + \frac{28}{78} = \dots$ e. $\frac{101}{4} + \frac{26}{4} = \dots$

c. $\frac{13}{17} - \frac{2}{17} = \dots$ f. $\frac{12}{12} - \frac{12}{12} = \dots$

4 Calcule puis, si c'est possible, simplifie.

a. $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \dots$

b. $\frac{31}{14} - \frac{5}{14} = \dots$

c. $\frac{25}{33} + \frac{19}{33} = \dots$

d. $\frac{17}{18} + \frac{19}{18} = \dots$

e. $\frac{15}{37} + \frac{22}{37} = \dots$

f. $\frac{45}{143} + \frac{20}{143} = \dots$

g. $\frac{1}{27} + \frac{4}{27} + \frac{7}{27} = \dots$

h. $\frac{16}{28} - \frac{7}{28} - \frac{5}{28} = \dots$

i. $\frac{13}{19} - \frac{5}{19} + \frac{6}{19} = \dots$

5 En commençant par simplifier...

a. Simplifie les fractions suivantes.

$\frac{8}{12} = \dots$ $\frac{15}{35} = \dots$

$\frac{40}{72} = \dots$ $\frac{52}{39} = \dots$

b. Utilise les fractions simplifiées de la question a. pour effectuer les calculs suivants.

$A = \frac{8}{12} + \frac{5}{3}$ $C = \frac{15}{35} + \frac{2}{7}$

$A = \dots$ $C = \dots$

$A = \dots$ $C = \dots$

$B = \frac{40}{72} - \frac{1}{9}$ $D = \frac{5}{3} - \frac{52}{39}$

$B = \dots$ $D = \dots$

$B = \dots$ $D = \dots$

6 Réduis au même dénominateur puis calcule.

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

$$E = 3 - \frac{5}{7}$$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{2 \times \dots}{3 \times \dots}$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$A = \frac{7}{6} + \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$A = \frac{\dots}{\dots}$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10}$$

$$F = \frac{7}{5} + 1$$

$$B = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} + \frac{11}{10}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{\dots}{\dots} + \frac{11}{10}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{\dots}{\dots}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{8}{9} - \frac{1}{3}$$

$$G = \frac{13}{12} + \frac{19}{48}$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$D = 5 + \frac{3}{2}$$

$$H = \frac{17}{13} - \frac{11}{65}$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

7 Effectue les calculs suivants en utilisant la méthode de ton choix.

$$A = \frac{13}{8} + \frac{5}{2} + \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{3}{5} + \frac{4}{15} + \frac{7}{30}$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{5}{12} + \frac{11}{24} + \frac{1}{6}$$

$$E = \frac{15}{9} + \frac{2}{3} - \frac{6}{18}$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$C = 2 + \frac{3}{7} + \frac{11}{14}$$

$$F = 1 + \frac{9}{34} + \frac{3}{2}$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

8 Au concours des jeunes créatrices, Noémie a remporté $\frac{3}{7}$ des suffrages, Samia $\frac{3}{14}$ et Alexia tous les autres. Qui a gagné ?

.....

.....

.....

.....

.....

9 Effectue et donne le résultat sous forme de fraction.

$$I = \frac{9}{11} - \frac{4}{121}$$

I =

I =

I =

$$J = \frac{10}{24} + \frac{21}{36}$$

J =

J =

J =

$$K = 9 - \frac{15}{2} - \frac{3}{2}$$

K =

K =

K =

$$L = 1 - \frac{5}{8} + \frac{3}{8}$$

L =

L =

L =

$$M = \frac{7}{18} + \frac{2}{6} + \frac{5}{9}$$

M =

M =

M =

$$N = \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{30} \right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right)$$

N =

N =

N =

$$P = \frac{11}{7} + \frac{7}{49} + \frac{6}{21}$$

P =

P =

P =

$$Q = \frac{8}{5} - \left(\frac{1}{10} + \frac{2}{10} \right)$$

Q =

Q =

Q =

10 Un adulte passe en moyenne $\frac{1}{4}$ de son temps à travailler (tous déplacements compris), $\frac{1}{3}$ à dormir, $\frac{1}{12}$ à gérer le quotidien et $\frac{5}{36}$ à manger. Quelle fraction de son temps lui reste-t-il pour ses loisirs ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11 Pour chacune des figures ci-dessous, exprime la partie colorée à l'aide d'une fraction de la surface du grand carré. Explique ta méthode.

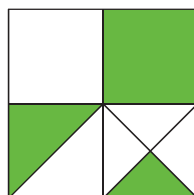


Figure 1

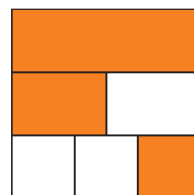


Figure 2

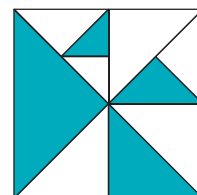


Figure 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 Calcule le plus astucieusement possible.

$$A = \frac{1}{7} + \frac{2}{9} + \frac{6}{7} + \frac{7}{9}$$

A =

A =

A =

$$B = \frac{4}{3} + \frac{11}{4} + \frac{22}{5} - \frac{1}{3} - \frac{3}{4} - \frac{7}{5}$$

B =

B =

B =

$$C = \left(\frac{171}{14} - \frac{234}{28} \right) \times \left(\frac{2}{4} - \frac{1}{2} \right)$$

C =

C =

C =

2 Trois chaînes de télévision comparent l'audimat de leurs émissions phares du samedi soir. La chaîne A estime qu'elle a réuni $\frac{7}{17}$ des téléspectateurs. La chaîne B annonce que $\frac{20}{51}$ des téléspectateurs ont regardé son émission et la chaîne C prétend avoir rassemblé $\frac{39}{34}$ des téléspectateurs.

a. Quelle chaîne ment assurément ?

.....
.....

b. Parmi les deux autres chaînes, laquelle a réalisé la meilleure audience ?

.....
.....

3 Un primeur a vendu les $\frac{2}{3}$ de ses salades le matin. Le soir, $\frac{1}{8}$ des salades sont invendues.

a. Quelle fraction de ses salades lui reste-t-il à midi ?

.....
.....

b. Quelle fraction de ses salades a-t-il vendue dans la journée ?

.....
.....

.....

4 Tao s'entraîne à marquer des paniers au basket. Lundi, sur 25 essais, il a marqué 15 fois. Mardi, sur 10 essais, 7 ont été réussis. Mercredi, il a réussi 65 % de ses tirs. Quel jour a-t-il été le meilleur ?

.....
.....
.....
.....
.....

5 Un constructeur automobile crée plusieurs voitures différentes. On appelle « chevaux » la puissance du véhicule.

Plus le rapport $\frac{\text{chevaux}}{\text{poids}}$ est élevé, plus la voiture est rapide.

La voiture A pèse 780 kg et possède 78 chevaux, la voiture B pèse 854 kg et possède 185 chevaux, la voiture C pèse 996 kg et possède 156 chevaux et enfin la voiture D pèse 1,135 tonne et possède 122 chevaux.

Classe ces voitures de la plus lente à la plus rapide.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6 Dans les parkings, la loi exige que, sur 50 places, au moins une soit réservée aux personnes en situation de handicap.

Un parking de 600 places contient 10 places pour les personnes en situation de handicap.

a. Traduis cet énoncé à l'aide de deux fractions puis compare-les.

.....

.....

.....

b. Le gérant du parking respecte-t-il la loi ?

.....

.....

.....

7 Un confiseur prépare des sachets de bonbons en mettant un tiers de caramels, deux neuvièmes de bonbons aux fruits et pour le reste des bonbons au chocolat.

a. Quelle fraction de l'ensemble représentent les caramels ?

.....

.....

.....

b. Quelle fraction de l'ensemble représentent les bonbons aux fruits et au caramel ?

.....

.....

.....

c. Quelle fraction de l'ensemble représentent les bonbons au chocolat ?

.....

.....

.....

8 Actuellement, 1,5 milliard d'êtres humains n'ont pas accès à l'eau potable et 2,6 milliards n'ont pas droit à un réseau d'assainissement des eaux usées (toilettes, égouts, ...).

Si l'on considère que la planète compte 6,6 milliards d'individus, donne la proportion d'êtres humains :

a. qui n'ont pas accès à l'eau potable.

.....

.....

.....

b. qui ne disposent pas d'un accès à un réseau d'assainissement.

.....

.....

.....

9 Steven mange $\frac{1}{8}$ de la tarte de sa grand-mère et Alice en mange les $\frac{2}{8}$.

Quelle fraction de la tarte ont-ils mangée à eux deux et quelle fraction en reste-t-il ?

.....

.....

.....

10 Martine a lu 150 pages d'un livre de 420 pages. A-t-elle lu plus du tiers du livre ?

.....

.....

.....

11 Dans un magasin, on dispose de 350 boîtes de chocolats. Au cours du premier mois, on en vend 200.

a. Quelle fraction du total représente cette vente ? Simplifie.

.....

.....

.....

b. L'objectif était de vendre les $\frac{2}{3}$ du total. L'objectif a-t-il été atteint ? Explique.

.....

.....

.....

c. Dans les jours qui suivent, on vend encore $\frac{1}{3}$ des boîtes qu'il reste. Quelle fraction du total initial reste-t-il à vendre ?

.....

.....

.....

Nombres entiers

A5



Série 1 • Effectuer une division euclidienne	36
Série 2 • Utiliser des multiples et des diviseurs	38
Série 3 • Utiliser des nombres premiers	40