

1 Entoure :

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

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

2 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. Déduis-en une comparaison entre A et B.

A B

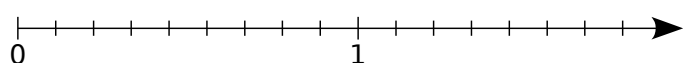
3 Sans utiliser de calculatrice, compare les nombres suivants.

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

4 Compare les quotients suivants.

<p>a. $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{3}$</p> <p>b. $\frac{7}{5}$ $\frac{8}{5}$</p> <p>c. $\frac{45}{16}$ $\frac{54}{16}$</p> <p>d. $\frac{28}{1}$ $\frac{0,5}{1}$</p> <p>e. $\frac{29}{29}$ $\frac{28,99}{29}$</p>	<p>f. $\frac{3,2}{13}$ $\frac{3,02}{13}$</p> <p>g. $\frac{0,3}{47}$ $\frac{0,31}{47}$</p> <p>h. $\frac{0,7}{12}$ $\frac{0,08}{12}$</p> <p>i. $\frac{1,82}{12}$ $\frac{1,802}{12}$</p> <p>j. $\frac{0,02}{0,07}$ $\frac{0,2}{0,07}$</p>
---	--

5 Sur un axe



a. Place sur l'axe les points A, B, C, D et E d'abscisses respectives $\frac{12}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{15}{9}$, $\frac{1}{9}$ et $\frac{8}{9}$.

b. Déduis-en un rangement des fractions de la question a. dans l'ordre croissant.

6 Range les quotients dans l'ordre croissant.

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

.....

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

.....

7 Range les quotients dans l'ordre décroissant.

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

.....

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

.....

8 Compare les nombres suivants.

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

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{\dots}{12}$

or $\frac{\dots}{12}$ $\frac{9}{12}$

donc $\frac{2}{3}$ $\frac{9}{12}$

c. $\frac{1}{5}$ et $\frac{4}{25}$

$\frac{1}{5} = \frac{1 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{25}$

or $\frac{\dots}{25}$ $\frac{4}{25}$

donc $\frac{1}{5}$ $\frac{4}{25}$

b. $\frac{24,2}{36}$ et $\frac{6}{9}$

.....

d. $\frac{19}{7}$ et 3

.....

9 Compare les nombres.

a. $\frac{9}{4}$ $\frac{6}{2}$

e. $\frac{3,2}{5}$ $\frac{6,04}{10}$

b. $\frac{8}{9}$ $\frac{2}{3}$

f. $\frac{10}{210}$ $\frac{3}{420}$

c. $\frac{45}{16}$ $\frac{10}{4}$

g. $\frac{0,7}{12}$ $\frac{2,4}{36}$

d. $\frac{35}{63}$ $\frac{5}{7}$

h. $\frac{2}{12}$ 6

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

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

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

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

.....

b. Dédus-en le classement des premiers quotients dans l'ordre croissant.

.....

11 Compare les nombres suivants.

a. $\frac{9}{4} \dots\dots \frac{9}{7}$	d. $\frac{10}{5} \dots\dots \frac{10}{4}$
b. $\frac{8}{9} \dots\dots \frac{8}{2}$	e. $\frac{5,5}{21} \dots\dots \frac{5,5}{19}$
c. $\frac{1}{17} \dots\dots \frac{1}{7}$	f. $\frac{8,2}{3,25} \dots\dots \frac{8,2}{3,52}$

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

c. $\frac{0}{3} < \frac{12}{17} < \frac{15}{21} < \frac{17}{19} < \frac{74}{82} < \frac{19}{18} < \frac{25}{27} < \frac{14}{15}$

13 Intercalle des quotients écrits sous forme fractionnaire dans les inégalités suivantes.

a. $\frac{3,82}{7} < \dots\dots < \frac{3,83}{7} < \dots\dots < \frac{3,831}{7}$

b. $\frac{3,8}{12} < \dots\dots < \frac{3,8}{10} < \dots\dots < \frac{3,8}{7} < \dots\dots < \frac{3,8}{6,9}$

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

.....

d. $\frac{0,93}{2}$; $\frac{4,88}{8}$; $\frac{9,3}{32}$; $\frac{47,96}{16}$; $\frac{2,45}{4}$

.....

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

a. Quelle chaîne ment assurément ?

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

16 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.

.....

.....

.....

1 Complète les pointillés afin de trouver une écriture simplifiée de chacune des fractions.

a. $\frac{6}{8} = \frac{2 \times \dots}{2 \times \dots} = \frac{\dots}{4}$

e. $\frac{56}{49} = \frac{8}{\dots}$

b. $\frac{63}{14} = \frac{7 \times \dots}{7 \times \dots} = \frac{9}{\dots}$

f. $\frac{12}{16} = \frac{3}{\dots}$

c. $\frac{9}{3} = \frac{3 \times \dots}{3 \times \dots} = \frac{3}{\dots} = \dots$

g. $\frac{17}{51} = \frac{1}{\dots}$

d. $\frac{13}{65} = \frac{13 \times \dots}{13 \times \dots} = \frac{\dots}{5}$

h. $\frac{66}{11} = \frac{\dots}{1} = \dots$

2 Complète les pointillés afin de trouver des fractions égales.

a. $\frac{3}{5} = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} = \frac{15}{\dots}$

f. $\frac{9}{19} = \frac{18}{\dots}$

b. $\frac{7}{8} = \frac{7 \times \dots}{8 \times \dots} = \frac{\dots}{72}$

g. $\frac{3}{2} = \frac{57}{\dots}$

c. $\frac{\dots}{11} = \frac{1 \times \dots}{11 \times \dots} = \frac{28}{308}$

h. $\frac{1}{14} = \frac{4}{\dots}$

d. $5 = \frac{5}{1} = \frac{5 \times \dots}{1 \times \dots} = \frac{\dots}{4}$

i. $6 = \frac{6}{1} = \frac{54}{\dots}$

e. $\frac{7}{6} = \frac{7 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{42}$

j. $\frac{21}{14} = \frac{3}{\dots} = \frac{\dots}{54}$

3 Complète les calculs suivants 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. $\frac{7}{10} + \frac{9}{100} = \dots$

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

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

5 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. $\frac{12}{12} - \frac{12}{12} = \dots$

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

7 Voici une expression : $\frac{11}{4} \times x + \frac{1}{4} \times x$.

a. Remplace x par 2 puis calcule-la.

.....

b. Même question pour $x = 5$.

.....

c. Que remarques-tu ? Explique pourquoi.

.....

8 Réduis au même dénominateur puis calcule.

$A = \frac{7}{6} + \frac{2}{3}$	$B = \frac{3}{5} + \frac{11}{10}$	$C = \frac{8}{9} - \frac{1}{3}$	$D = 5 + \frac{3}{2}$
$A = \frac{7}{6} + \frac{2 \times \dots}{3 \times \dots}$	$B = \frac{3 \times \dots}{5 \times \dots} + \frac{11}{10}$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \frac{7}{6} + \frac{\dots}{\dots}$	$B = \frac{\dots}{\dots} + \frac{11}{10}$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \frac{\dots}{\dots}$	$B = \frac{\dots}{\dots}$	$C = \dots$	$D = \dots$

$E = 3 - \frac{5}{7}$	$F = \frac{7}{5} + 1$	$G = \frac{13}{12} + \frac{19}{48}$	$H = \frac{17}{13} - \frac{11}{65}$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$

9 *En commençant par simplifier...*

a. Simplifie les fractions suivantes.

$\frac{8}{12} = \dots$	$\frac{40}{72} = \dots$	$\frac{15}{35} = \dots$	$\frac{52}{39} = \dots$
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

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

$A = \frac{8}{12} + \frac{5}{3}$	$B = \frac{40}{72} - \frac{1}{9}$	$C = \frac{15}{35} + \frac{2}{7}$	$D = \frac{5}{3} - \frac{52}{39}$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$	$D = \dots$

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

$A = \frac{13}{8} + \frac{5}{2} + \frac{3}{4}$	$B = \frac{5}{12} + \frac{11}{24} + \frac{1}{6}$	$C = 2 + \frac{3}{7} + \frac{11}{14}$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$
$D = \frac{3}{5} + \frac{4}{15} + \frac{7}{30}$	$E = \frac{15}{9} + \frac{2}{3} - \frac{6}{18}$	$F = 1 + \frac{9}{34} + \frac{3}{2}$
$D = \dots$	$E = \dots$	$F = \dots$
$D = \dots$	$E = \dots$	$F = \dots$
$D = \dots$	$E = \dots$	$F = \dots$

11 Complète le tableau ci-dessous.

x	y	$x + y$	$x - y$
$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{20}$		
$\frac{19}{17}$	$\frac{25}{51}$		
$\frac{1}{25}$	$\frac{3}{150}$		
$\frac{5}{19}$	$\frac{6}{95}$		

12 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 =

13 À l'élection de Miss Math 2010, Noémie a remporté $\frac{3}{7}$ des suffrages, Samia $\frac{3}{14}$ et Alexia tous les autres. Qui a été élue ?

.....

.....

.....

.....

14 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 ?

.....

.....

.....

.....

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

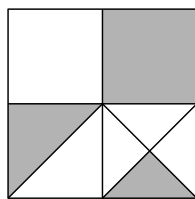


figure 1

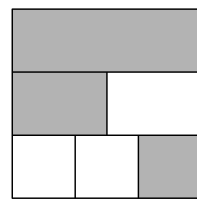


figure 2

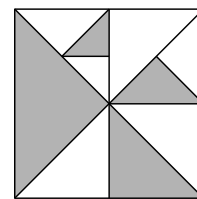


figure 3

.....

.....

.....

.....

.....

SÉRIE 3 : MULTIPLIER

1 Écris chaque facteur sous forme décimale afin d'effectuer le produit, puis donne le résultat sous forme d'une fraction décimale.

$A = \frac{3}{10} \times \frac{5}{10}$	$B = \frac{75}{10} \times \frac{2}{10}$	$C = \frac{25}{10} \times \frac{15}{100}$	$D = 4 \times \frac{14}{10}$
$A = \dots \times \dots$	$B = \dots \times \dots$	$C = \dots \times \dots$	$D = \dots \times \dots$
$A = \dots$	$B = \dots$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \frac{\dots}{\dots}$	$B = \frac{\dots}{\dots}$	$C = \frac{\dots}{\dots}$	$D = \frac{\dots}{\dots}$

2 Complète les calculs suivants en utilisant la règle de multiplication.

$A = \frac{4}{3} \times \frac{7}{5}$	$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$	$C = \frac{4}{5} \times \frac{7}{3}$	$D = \frac{4}{7} \times \frac{4}{3}$
$A = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$	$B = \dots$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \frac{\dots}{\dots}$	$B = \dots$	$C = \dots$	$D = \dots$

$E = \frac{7}{5} \times \frac{7}{5}$	$F = 7 \times \frac{3}{10}$	$G = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} \times \frac{7}{4}$	$H = 5 \times \frac{1}{7} \times \frac{8}{3}$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$

3 Calcule mentalement.

a. $\frac{11}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{\dots}{\dots}$	e. $\frac{2,5}{7} \times \frac{4}{3} = \frac{\dots}{\dots}$	i. $5 \times \frac{7}{2} = \frac{\dots}{\dots}$	m. $2 \times \frac{5}{2} = \dots$
b. $\frac{7}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\dots}{\dots}$	f. $\frac{1,2}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{\dots}{\dots}$	j. $\frac{2}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{\dots}{\dots}$	n. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$
c. $\frac{3}{14} \times 0 = \frac{\dots}{\dots}$	g. $\frac{5}{2} \times 7 = \frac{\dots}{\dots}$	k. $\frac{41}{13} \times \frac{13}{27} = \frac{\dots}{\dots}$	o. $\frac{2}{7} \times \frac{7}{11} \times \frac{7}{9} = \frac{\dots}{\dots}$
d. $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{\dots}{\dots}$	h. $1 \times \frac{27}{32} = \frac{\dots}{\dots}$	l. $\frac{3}{4} \times \frac{13}{14} = \frac{\dots}{\dots}$	p. $4 \times \frac{9}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$

4 Fais apparaître le(s) facteur(s) commun(s) au numérateur et au dénominateur puis donne les résultats sous forme d'une fraction la plus simple possible.

$A = \frac{3 \times 7}{5 \times 14}$	$B = \frac{12 \times 7}{5 \times 8}$	$C = \frac{2 \times 15}{3 \times 20}$	$D = \frac{9 \times 8}{4 \times 15}$
$A = \frac{3 \times 7}{5 \times 7 \times 2}$	$B = \frac{\dots \times \dots \times 7}{5 \times \dots \times 2}$	$C = \dots$	$D = \dots$
$A = \frac{\dots}{\dots}$	$B = \frac{\dots}{\dots}$	$C = \dots$	$D = \dots$

$E = \frac{15 \times 9}{6 \times 25}$	$F = \frac{16}{3} \times \frac{6}{24}$	$G = \frac{12}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{5}{14}$	$H = 12 \times \frac{11}{12}$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$
$E = \dots$	$F = \dots$	$G = \dots$	$H = \dots$

5 Place les dominos pour compléter le parcours.

$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{9}$	8	$\frac{14}{15}$	$\frac{31}{14}$
$\frac{5}{3} \times \frac{6}{7}$	$\frac{11}{7} \times \frac{3}{11}$	$\frac{12}{18} \times \frac{15}{20}$	$\frac{14}{3} \times \frac{6}{21}$	$6 \times \frac{5}{14}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{10}{7}$	$\frac{15}{7}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{4}{3}$
$\frac{7}{3} \times \frac{6}{35}$	$\frac{13}{3} \times \frac{5}{39}$	$\frac{2}{3} \times \frac{7}{5}$	$\frac{1}{5} \times \frac{1}{8}$	$\frac{14}{15} \times \frac{3}{2}$
2	$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{5}$		
$\frac{31}{22} \times \frac{11}{7}$	$\frac{4}{5} \times \frac{20}{2}$	$\frac{76}{10} \times \frac{15}{57}$		

		$\frac{1}{40}$	$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}$		

6 Complète avec les résultats simplifiés.

×	2	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	×			
2				2	$\frac{15}{4}$		$\frac{1}{8}$
$\frac{3}{4}$				$\frac{14}{15}$		1	
$\frac{3}{5}$				$\frac{7}{5}$			

7 Complète les tableaux suivants.

$\frac{2}{5}$	×	$\frac{3}{25}$	=			×	$\frac{2}{3}$	=	$\frac{14}{12}$
×		×		×	×		×		×
$\frac{5}{2}$	×		=	$\frac{25}{4}$	3	×		=	
=		=		=	=		=		=
	×		=			×		=	$\frac{7}{4}$

8 Que représente en minutes et secondes la moitié de trois quarts d'heure ?

.....

.....

9 Jus d'orange

a. Dans une carafe, il y a les trois quarts d'un litre de jus d'orange. Quelle quantité cela représente-t-il, en litre ?

.....

.....

b. Rémy se sert maintenant la moitié de cette quantité. Quelle quantité a-t-il bue ?

.....

.....

c. Quel calcul donne le résultat directement ?

.....

.....

10 Théo a 117 billes, il en donne le tiers à Owen et la moitié du reste à Ben. Donne un seul calcul pour trouver le nombre de billes que Ben récupère.

.....

.....

11 Des rollers

Trois cinquièmes des adolescents de 13 à 15 ans pratiquent le roller, dont la moitié régulièrement. Quelle fraction d'adolescents de 13 à 15 ans pratiquent régulièrement le roller ?

.....

.....

12 Des bonbons

Sidonie a 30 bonbons. Le lundi, elle en a mangé les $\frac{3}{5}$. Le lendemain, elle en a mangé les $\frac{3}{4}$ de ce qui restait. Combien en a-t-elle mangé le mardi ?

.....

.....

.....

13 Des légumes

Le jardin occupe les quatre cinquièmes de la surface d'un terrain. Les deux tiers de la surface du jardin sont réservés aux légumes.

a. Quelle fraction de la surface du terrain les légumes occupent-ils ?

.....

.....

b. L'aire du terrain est de 450 m². Calcule l'aire réservée aux légumes de deux façons différentes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14 Épidémie

À l'occasion d'une épidémie de varicelle, deux tiers des élèves sont absents. Seulement trois quarts de ceux-ci sont réellement touchés. Quelle est la fraction des élèves qui ont la varicelle ?

.....

.....

.....

15 Centre culturel

560 enfants fréquentent un centre culturel. Les trois septièmes de ces enfants sont en section arts du spectacle et parmi ceux-ci, les deux tiers sont inscrits au théâtre.

a. Combien d'enfants font du théâtre ?

.....

.....

.....

b. Quelle fraction du nombre total d'inscrits au centre culturel représente le nombre d'inscrits au théâtre ?

.....

.....

.....

16 Complète le tableau en simplifiant si besoin.

x	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{21}{20}$
y	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{18}$
z	$\frac{1}{5}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{14}{15}$
$x \times y$			
$y \times z$			
$x \times y \times z$			

17 Avec un peu de jugeote

Effectue chaque calcul astucieusement.

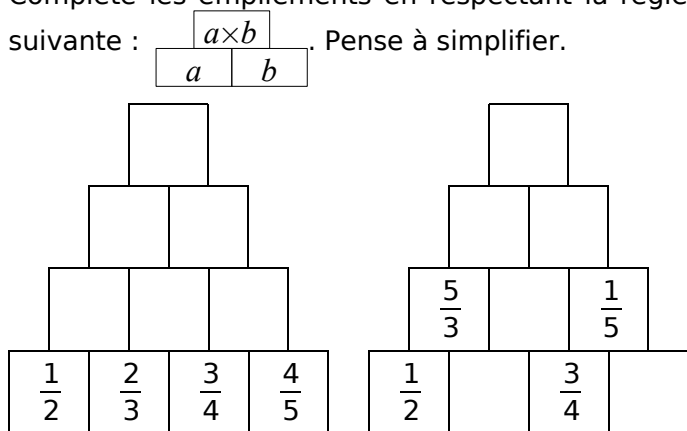
$$A = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \dots \times \frac{75}{76} \times \frac{76}{77} \quad \left| \quad B = \frac{2}{1} \times \frac{3}{2} \times \dots \times \frac{93}{92} \times \frac{94}{93}$$

A = B =

A = B =

18 « Empilements produits »

Complète les empilements en respectant la règle suivante : $\begin{array}{|c|c|} \hline a \times b \\ \hline a & b \\ \hline \end{array}$. Pense à simplifier.



19 Un p'tit coin de paradis

Georges rentre trempé chez lui. Il dit : « J'ai marché pendant trois quarts d'heure et il a plu le tiers du temps ! » Pendant combien de temps s'est-il promené sans être sous la pluie ?

.....

20 Question de taille

Un poster est réduit aux deux tiers puis la réduction obtenue est agrandie aux quinze douzièmes. Le nouveau poster est-il réduit ou agrandi par rapport au premier poster ? De quelle fraction ?

.....

21 La balle rebondissante

Une balle rebondit à chaque fois qu'elle touche le sol des trois cinquièmes de sa hauteur de chute.

a. Isaac la laisse tomber d'une hauteur de 1,20 m. À quelle hauteur remontera-t-elle après avoir touché deux fois le sol ?

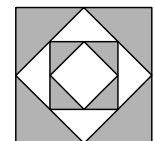
.....

b. Avec une calculatrice, trouve le nombre de rebonds nécessaires pour que la balle soit à une distance inférieure à 5 cm du sol.

.....

22 Carré de carré

Quelle fraction de la surface du grand carré représente la surface grisée ?



.....

23 Équations

Trouve les valeurs m , a , t et h qui rendent vraies les égalités suivantes. Écris la solution de chaque équation sous forme d'une fraction simplifiée.

$$\begin{array}{|l} \bullet 7 \times m = 15 \\ \bullet \frac{3}{4} \times a = \frac{18}{24} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{|l} \bullet t \times 5 = 3,5 \\ \bullet \frac{13}{3} \times h = \frac{39}{24} \end{array}$$

.....

1 Entoure le signe de l'opération que l'on doit effectuer en premier.

$A = \frac{8}{5} + \frac{7}{5} \times \frac{3}{5}$	$B = \frac{53}{30} - \left(\frac{6}{10} + \frac{8}{10}\right)$	$C = \frac{7}{6} \times \frac{7}{2} - \frac{3}{2}$	$D = \frac{3}{7} + \left(\frac{17}{14} - \frac{23}{28}\right)$
$E = \left(\frac{8}{5} + \frac{7}{5}\right) \times \frac{3}{5}$	$F = \frac{53}{30} - \frac{6}{10} + \frac{8}{10}$	$G = \frac{7}{6} \times \left(\frac{7}{2} - \frac{3}{2}\right)$	$H = \frac{3}{7} + \frac{17}{14} - \frac{23}{28}$

2 En respectant les priorités opératoires, calcule les expressions suivantes.

$A = \frac{8}{5} + \frac{7}{5} \times \frac{3}{5}$	$B = \frac{53}{30} - \left(\frac{6}{10} + \frac{8}{10}\right)$	$C = \frac{7}{6} \times \frac{7}{2} - \frac{3}{2}$	$D = \frac{3}{7} + \left(\frac{17}{14} - \frac{23}{28}\right)$
.....
.....
.....

$E = \left(\frac{8}{5} + \frac{7}{5}\right) \times \frac{3}{5}$	$F = \frac{53}{30} - \frac{6}{10} + \frac{8}{10}$	$G = \frac{7}{6} \times \left(\frac{7}{2} - \frac{3}{2}\right)$	$H = \frac{3}{7} + \frac{17}{14} - \frac{23}{28}$
.....
.....
.....

3 Romane a mangé les $\frac{2}{5}$ d'une tarte aux pommes puis son frère Jules la moitié du reste.

a. Relie les étiquettes qui se correspondent.

la tarte toute entière	•		•	$\frac{2}{5}$
la part de tarte mangée par Romane	•		•	$\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$
ce qui reste après le passage de Romane	•		•	1
la part de tarte mangée par Jules	•		•	$1 - \frac{2}{5}$

b. Déduis de la question **a.** l'enchaînement d'opérations qui permet de calculer la part de tarte mangée par les deux enfants.

.....

.....

c. Déduis-en le calcul de la part de tarte restante pour leur petite sœur Angèle.

.....

.....

4 Place, si nécessaire, des parenthèses pour que les égalités soient vraies.

a. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{17}{60}$

b. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{1}{20}$

c. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{2}{5}$

d. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{2}{15}$

5 Effectue les calculs suivants.

a. Le produit de $\frac{1}{3}$ par la somme de $\frac{2}{5}$ et $\frac{3}{10}$.

.....

.....

b. La différence entre 3 et le produit de $\frac{3}{4}$ par $\frac{5}{12}$.

.....

.....

6 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 =

7 Développe puis calcule les expressions suivantes.

$$D = \frac{9}{2} \times \left(\frac{3}{12} - \frac{4}{18} \right)$$

D =

D =

D =

D =

$$E = \left(\frac{12}{55} + \frac{7}{33} \right) \times \frac{11}{7}$$

E =

E =

E =

E =

$$F = \left(\frac{8}{25} + \frac{9}{35} - \frac{8}{45} \right) \times \frac{5}{10}$$

signalé comme hors programme

F =

F =

F =

8 Calcule de deux façons différentes : d'abord en respectant les priorités puis en utilisant la distributivité.

$$G = \frac{6}{5} \times \left(\frac{25}{18} - \frac{5}{6} \right)$$

.....

9 Calcule.

$$H = \left(2 + \frac{3}{5} \right) \times \left(\frac{8}{7} - \frac{5}{14} \right)$$

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

$$J = \frac{1}{12} + \frac{9-4}{3 \times 8} \times \frac{16+2}{3-1}$$

.....

.....

.....

.....

10 Gaston a consommé les $\frac{3}{4}$ du forfait mensuel de son téléphone portable la 1^{re} semaine puis les $\frac{2}{5}$ du reste de son forfait la 2^e partie du mois.

a. Calcule la part du forfait mensuel qu'il a consommée durant tout le mois.

b. Déduis-en la part du forfait mensuel non consommée à la fin du mois.

c. Sachant qu'il lui reste 9 minutes à la fin du mois, calcule le nombre de minutes disponibles au début du mois.

.....

