

LES FRACTIONS

Exercice 1.

Compléter.

$\frac{2}{3} = \frac{\cancel{16}}{\cancel{24}}$	$\frac{3}{9} = \frac{\cancel{27}}{\cancel{81}}$	$\frac{9}{7} = \frac{\cancel{63}}{\cancel{49}}$	$\frac{1}{9} = \frac{\cancel{2}}{\cancel{18}}$	$\frac{9}{6} = \frac{\cancel{36}}{\cancel{24}}$	$\frac{9}{6} = \frac{\cancel{54}}{\cancel{36}}$
$7 = \frac{7}{1} = \frac{\cancel{56}}{8}$	$3 = \frac{3}{1} = \frac{\cancel{45}}{15}$	$6 = \frac{\cancel{36}}{6}$ $(36 \div 6)$	$\frac{6}{20} = \frac{\cancel{3}}{\cancel{10}}$	$\frac{14}{21} = \frac{\cancel{2}}{3}$	$\frac{54}{45} = \frac{\cancel{6}}{5}$

Exercice 2.

Ranger les fractions suivantes dans le tableau.

$\frac{15}{18} \div 3 = \frac{5}{6}$	$\frac{6}{9} \div 3 = \frac{2}{3}$	$\frac{12}{18} \div 3 = \frac{4}{6} \div 2 = \frac{2}{3}$	$\frac{10}{12} \div 2 = \frac{5}{6}$
$\frac{21}{28} \div 7 = \frac{3}{4}$	$\frac{6}{8} \div 2 = \frac{3}{4}$	$\frac{10}{15} \div 5 = \frac{2}{3}$	$\frac{20}{24} \div 4 = \frac{5}{6}$

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	Fractions égales à $\frac{3}{4}$	Fractions égales à $\frac{5}{6}$
$\frac{6}{9}; \frac{12}{18}; \frac{10}{15}$	$\frac{21}{28}; \frac{6}{8}$	$\frac{15}{18}; \frac{10}{12}; \frac{20}{24}$

Exercice 3. (voir feuilles suivantes)

Sur ton cahier d'exercices

En justifiant à l'aide de fractions égales, comparer les nombres suivants :

a. $\frac{7}{4}$ et 1

b. $\frac{3}{4}$ et 1

c. $\frac{12}{10}$ et 1

d. $\frac{114}{117}$ et 1

e. $\frac{68}{68}$ et 1

f. $\frac{8}{4}$ et $\frac{7}{4}$

g. $\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{8}$

h. $\frac{10}{6}$ et $\frac{17}{24}$

i. $\frac{25}{36}$ et $\frac{7}{12}$

j. $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{4}$

Exercice 4.

Sur ton cahier d'exercices

(voir feuilles suivantes)

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.

Qui a eu la plus grosse part ? Justifier.

Exercice 3

a. $\frac{7}{4}$ et 1 ?

$$1 = \frac{4}{4} < \frac{7}{4}$$

donc $1 < \frac{7}{4}$

b. $\frac{3}{4}$ et 1 ?

$$1 = \frac{4}{4} > \frac{3}{4}$$

donc $1 > \frac{3}{4}$

c. $\frac{12}{10}$ et 1 ?

$$1 = \frac{10}{10} < \frac{12}{10}$$

donc $1 < \frac{12}{10}$

d. $\frac{114}{117}$ et 1 ?

$$1 = \frac{117}{117} > \frac{114}{117}$$

donc $1 > \frac{114}{117}$

e. $\frac{68}{68}$ et 1 ?

$$1 = \frac{68}{68}$$

f. $\frac{8}{4}$ et $\frac{7}{4}$?

$$8 > 7$$

donc $\frac{8}{4} > \frac{7}{4}$

g. $\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{8}$?

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8} < \frac{7}{8}$$

- (x) -
pas le même dénominateur !

donc $\frac{3}{4} < \frac{7}{8}$

h. $\frac{10}{6}$ et $\frac{17}{24}$?

$$\frac{10 \times 4}{6 \times 4} = \frac{40}{24} > \frac{17}{24}$$

donc $\frac{10}{6} > \frac{17}{24}$

i. $\frac{25}{36}$ et $\frac{7}{12}$?

$$\frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36} < \frac{25}{36}$$

donc $\frac{7}{12} < \frac{25}{36}$

j. $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{4}$?

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

$$\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$$

donc $\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

Exercice 4

Luc:

$$\frac{3 \div 3}{9 \div 3}$$

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

Tom:

$$\frac{8 \div 8}{24 \div 8}$$

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

Nadia:

$$\frac{7 \div 7}{21 \div 7}$$

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

$$\text{donc } \frac{3}{9} = \frac{8}{24} = \frac{7}{21}$$

→ Luc, Tom et Nadia ont eu la même part !

Exercice 5

?
 
 dénominateur
 commun
 fraction irréductible!

$$\begin{aligned} & \frac{50}{20} \div 10 \\ & \frac{20}{20} \div 10 \\ & = \frac{5}{2} \\ & \quad \uparrow \\ & \text{fraction irréductible!} \end{aligned}$$

$\frac{14}{38} \div 2$ $= \frac{7}{19}$	$\frac{45}{75} \div 5$ (a) $= \frac{9}{15} \div 3$ $= \frac{3}{5}$	$\frac{45}{75} \div 15$ $= \frac{3}{5}$
--	--	--

(+ rapide, mais - évident)

$\frac{210}{360} \div 10$ $= \frac{21}{36} \div 3$ $= \frac{7}{12}$	$\frac{210}{360} \div 30$ (a) $= \frac{7}{12}$	$\frac{54}{27} \div 3$ $= \frac{18}{9} \div 9$ $= \frac{2}{1}$ $= 2$	$\frac{25}{35} \div 5$ $= \frac{5}{7}$
---	---	---	---

Exercice 6

$$\begin{aligned} & \frac{36}{60} \div 6 \\ & = \frac{6}{10} \div 2 \\ & = \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$\frac{3}{5}$ des jeunes ont terminé la course en moins d'une heure!

Exercice 7:

A = $\frac{4}{30} - \frac{1}{10} \times 3$
 pas le même dénominateur!
 \uparrow \uparrow
 $= \frac{4}{30} - \frac{3}{30}$
 $= \frac{4-3}{30}$
 $= \frac{1}{30}$

$$\begin{aligned} B &= \frac{4}{5} + 1 \\ &= \frac{4}{5} + \frac{5}{5} \\ &= \frac{4+5}{5} \\ &= \frac{9}{5} \\ C &= \frac{8}{3} - 1 \\ &= \frac{8}{3} - \frac{3}{3} \\ &= \frac{8-3}{3} \\ &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

$$D = \frac{11}{13} + 3$$

$$= \frac{11}{13} + \frac{3 \times 13}{1 \times 13}$$

$$= \frac{11}{13} + \frac{39}{13}$$

$$= \frac{11+39}{13}$$

$$= \frac{50}{13}$$

$$E = \frac{\cancel{4}^{\times 5}}{\cancel{3}^{\times 5}} + \frac{7}{15}$$

$$= \frac{20}{15} + \frac{7}{15}$$

$$= \frac{20+7}{15}$$

$$= \frac{27 \div 3}{15 \div 3}$$

$$= \frac{9}{5}$$

pas irréductible

$$F = \frac{13}{6} - \frac{3 \times 3}{2 \times 3}$$

$$= \frac{13}{6} - \frac{9}{6}$$

$$= \frac{13-9}{6}$$

$$= \frac{4 \div 2}{6 \div 2}$$

$$G = \frac{5 \times 7}{4 \times 7} + \frac{9 \times 4}{7 \times 4}$$

$$= \frac{35}{28} + \frac{36}{28}$$

$$= \frac{35+36}{28}$$

$$= \frac{71}{28}$$

$$H = 2 + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{2 \times 4}{1 \times 4} + \frac{1}{4}$$

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

$$= \frac{9}{4}$$

Exercise 8*

$$A = \frac{5 \times 2}{8 \times 2} + \frac{5}{16}$$

$$= \frac{10}{16} + \frac{5}{16}$$

$$= \frac{10+5}{16}$$

$$= \frac{15}{16}$$

$$B = \frac{1 \times 3}{\cancel{4}^{\times 3}} + \frac{7 \times 2}{\cancel{6}^{\times 2}} - \frac{1 \times 4}{\cancel{3}^{\times 4}}$$

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

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

$$= \frac{13}{12}$$

$$C = C = \frac{4}{7} + 3 - \frac{7}{4}$$

$$= \frac{4 \times 4}{7 \times 4} + \frac{3 \times 28}{1 \times 28} - \frac{7 \times 7}{4 \times 7}$$

$$= \frac{16}{28} + \frac{84}{28} - \frac{49}{28}$$

$$= \frac{16+84-49}{28}$$

$$= \frac{100-49}{28}$$

$$= \frac{51}{28}$$

Exercice 9.*

Proportion du roman à lire - Proportion lue par Juliette

$$\begin{aligned}
 & \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \\
 & = \frac{4 \times 3}{5 \times 3} - \frac{1 \times 5}{3 \times 5} \\
 & = \frac{12}{15} - \frac{5}{15} \\
 & = \frac{12 - 5}{15} \\
 & = \frac{7}{15}
 \end{aligned}$$

Juliette a encore $\frac{7}{15}$ de ce que le professeur lui a demandé de lire

Exercice 10.*

Exercice 1 $\rightarrow \frac{3}{5}$ du temps

Exercice 2 $\rightarrow \frac{2}{3}$ du temps

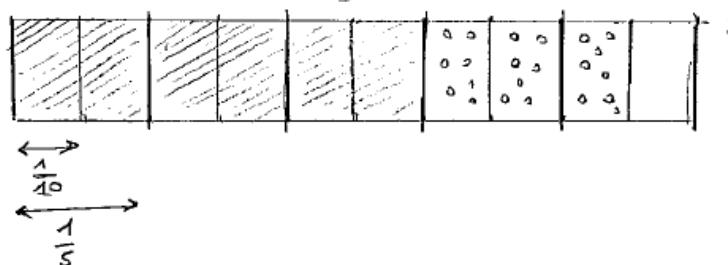
$$\begin{aligned}
 & \frac{3}{5} + \frac{2}{3} \\
 & = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} + \frac{2 \times 5}{3 \times 5} \\
 & = \frac{9}{15} + \frac{10}{15} \\
 & = \frac{19}{15} > 1 \leftarrow = \frac{15}{15} \quad \text{TEMPS TOTAL}
 \end{aligned}$$

Ce qui est impossible!!!

Si mon ~~lucas~~ aurait passé plus de temps sur les exercices que le temps total de l'évaluation... Il s'est trompé

Exercice 11.*

Temps de l'évaluation: $\frac{10}{10}$ d'heures = 1h..



Exercice 1 $\rightarrow \frac{3}{5}$ de l'heure

Exercice 2 $\rightarrow \frac{3}{10}$ de l'heure

fraction totale

$$\begin{aligned}
 & 1 - \frac{3}{5} - \frac{3}{10} \\
 & = \frac{10}{10} - \frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3}{10} \\
 & = \frac{10}{10} - \frac{6}{10} - \frac{3}{10} \\
 & = \frac{10 - 6 - 3}{10} \\
 & = \frac{1}{10}
 \end{aligned}$$

Il lui reste $\frac{1}{10}$ de l'heure pour faire l'exercice bonus.

Exercice 12.*

Course à pied

$$\frac{5}{18}$$

Vélo

$$\frac{1}{3}$$

Natation

$$\frac{2}{9}$$

Tir à l'arc

?

Total

$$\begin{aligned}
 & \rightarrow 1 - \frac{5}{18} - \frac{1}{3} - \frac{2}{9} \\
 &= \frac{18}{18} - \frac{5}{18} - \frac{1 \times 6}{3 \times 6} - \frac{2 \times 2}{9 \times 2} \\
 &= \frac{18}{18} - \frac{5}{18} - \frac{6}{18} - \frac{4}{18} \\
 &= \frac{18 - 5 - 6 - 4}{18} \\
 &= \frac{3 \div 3}{18 \div 3} \\
 &= \frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

$\frac{1}{6}$ de l'épreuve est dédiée au tir à l'arc !