

Nombres rationnels

A3



Série 1 • Opérations en écriture fractionnaire	4
Série 2 • Problèmes	6

1 Pour chaque ligne du tableau, trois réponses sont proposées et une seule est exacte. Entoure la bonne réponse.

	A	B	C
a. $\frac{6+12}{7+12}$ est égal à :	$\frac{6}{7}$	$1-\frac{1}{19}$	$\frac{6}{7}+1$
b. $\frac{3}{2}+\frac{7}{3}$ est égal à :	$\frac{10}{5}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{23}{6}$
c. $\frac{3}{4}-\frac{2}{3}$ est égal à :	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{12}$	1
d. $-\frac{3}{7}+\frac{5}{14}$ est :	> 0	< 0	nul
e. $\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$ est égal à :	4	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{4}$
f. $\frac{(-2)^3}{(-3)^3}$ est égal à :	$\left(\frac{2}{3}\right)^3$	$\left(\frac{-2}{3}\right)^3$	$\frac{2}{3}$
g. $\frac{3}{2}+\frac{11}{5}\times\frac{15}{2}$ est égal à :	$\frac{111}{4}$	18	$\frac{35}{2}$
h. $\left(\frac{3}{10}-\frac{2}{5}\right)\times\frac{1}{2}$ est égal à :	$-\frac{1}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{10}$
i. $2-7\div 4$ est égal à :	$\frac{20-7}{4}$	$-\frac{5}{4}$	$2-\frac{7}{4}$
j. $5\div 2+2\div 5$ est égal à :	$\frac{1}{4}$	$\frac{29}{10}$	$\frac{1,25}{5}$
k. $\left(\frac{-3}{4}-\frac{3}{2}\right)\times\frac{5}{2}$ est égal à :	$\frac{-15}{2}$	$\frac{-45}{8}$	0
l. $-3\div\frac{5}{2}$ est égal à :	$-\frac{5}{6}$	$\frac{-15}{2}$	$-\frac{6}{5}$
m. $\frac{7}{4}\div\frac{5}{2}$ est égal à :	$\frac{7}{10}$	$\frac{35}{8}$	$\frac{10}{7}$
n. $\left(\frac{3}{4}\right)^2 - \frac{1}{4}$ est égal à :	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{16}$
o. $\frac{3}{4}-\frac{5}{4}\div\frac{1}{2}$ est égal à :	$-\frac{7}{4}$	-1	$\frac{13}{5}$
p. $\frac{3}{2}\times\frac{11}{2}\div\frac{15}{2}$ est égal à :	$\frac{33}{15}$	5	$\frac{33}{30}$
q. $\left(\frac{3}{14}-\frac{2}{7}\right)\div\frac{1}{2}$ est égal à :	$-\frac{1}{7}$	$\frac{-1}{28}$	$\frac{2}{7}$
r. $\frac{2}{6}-\frac{7}{3}\div\frac{1}{4}$ est égal à :	-9	-8	$-\frac{5}{12}$
s. $3-\frac{5}{2}$ $\frac{2}{7}-\frac{7}{2}$ est égal à :	1	$-\frac{45}{28}$	$-\frac{7}{45}$

2 Calcule.

$$A = -\frac{13}{8} + \frac{7}{16}$$

.....

.....

.....

$$B = \frac{7}{35} + \frac{8}{15}$$

.....

.....

.....

$$C = \frac{11}{26} - \frac{5}{39}$$

.....

.....

.....

3 Calcule.

$$G = \frac{44}{105} \times \frac{42}{66}$$

.....

.....

.....

$$H = \frac{63}{30} \times \frac{45}{28}$$

.....

.....

.....

$$J = \frac{24}{35} \div \frac{36}{14}$$

.....

.....

.....

4 Calcule $K = \frac{40}{48} + \frac{105}{27} \times \frac{90}{56}$.

.....

.....

.....

5 Calcule $L = \left(-\frac{12}{14} + \frac{20}{35}\right) \times \frac{98}{25}$.

.....

.....

.....

6 Calcule $M = -\frac{14}{15} + \frac{10}{15} \times \frac{7}{20}$.

.....

.....

.....

7 Calcule.

$$J = \left(\frac{1}{8} - \frac{7}{12}\right) \div \left(\frac{7}{6} + \frac{7}{16}\right) = \dots\dots\dots$$

.....

.....

.....

$$K = \frac{1}{8} - \frac{7}{12} \div \frac{7}{6} + \frac{7}{12} = \dots\dots\dots$$

.....

.....

.....

$$M = \frac{\frac{1}{8} + \frac{7}{12}}{\frac{5}{6} - \frac{4}{15}} = \dots\dots\dots$$

.....

.....

.....

1 Dans une salle d'étude, la moitié des élèves font des mathématiques, le quart étudie de l'histoire, le septième de l'allemand et trois élèves font du dessin. Il n'y a pas d'autre élève que ceux dont l'activité est mentionnée.

a. Démontre qu'il y a 28 élèves qui se trouvent dans la salle.

.....

b. Calcule le nombre d'élèves qui font des mathématiques, de l'histoire et de l'allemand.

.....

2 On partage une somme de 17 500 € entre 3 personnes. La première reçoit les $\frac{2}{5}$ de la somme totale, la deuxième reçoit les $\frac{3}{4}$ de la part de la première.

a. Quelle fraction de la somme totale revient à la troisième personne ?

.....

b. Calcule la part de chacun.

.....

3 Lors d'un match de football France/Allemagne, les $\frac{6}{13}$ des supporters étaient français et les $\frac{4}{9}$ étaient allemands. 583 supporters n'étaient ni français ni allemands. Combien de spectateurs y avait-il dans le stade ?

.....

4 D'après brevet

Un peintre souhaite repeindre les volets d'une maison. Il constate qu'il utilise $\frac{1}{6}$ du pot pour mettre une couche de peinture sur l'intérieur et l'extérieur d'un volet. Il doit peindre ses 4 paires de volets et mettre sur chaque volet 3 couches de peinture. Il affirme qu'il lui faut 2 pots de peinture. A-t-il raison ? Justifie ta réponse.

.....

5 D'après brevet

Les continents occupent $\frac{5}{17}$ de la superficie totale de la Terre.

a. L'océan Pacifique recouvre la moitié de la superficie restante. Quelle fraction de la superficie totale de la Terre occupe-t-il ?

.....

b. Sachant que la superficie de l'océan Pacifique est de 180 000 000 km², détermine la superficie de la Terre.

.....
