

# Exercices

## Les nombres rationnels : Présentation

- 1** Indiquer si les nombres proposés sont des nombres entiers, des nombres décimaux ou des nombres rationnels en inscrivant une croix dans la case correspondante du tableau.

Nombre	$\frac{25}{4}$	$\frac{82}{6}$	$-\frac{48}{30}$	$-\frac{5,6}{0,08}$	$-\frac{652}{1000}$	$-\frac{49}{-7}$
Entier naturel						
Entier relatif						
Décimal						
Rationnel						

- 2** Les nombres rationnels suivantes sont-elles égales ?

a.  $\frac{45}{24}$  et  $\frac{15}{8}$       b.  $-\frac{7}{15}$  et  $-\frac{28}{50}$       c.  $-\frac{33}{24}$  et  $\frac{11}{-8}$

- 3** Montrer que les rationnels  $-\frac{13}{5}$  et  $\frac{52}{-20}$  sont égaux.

- 4** Simplifier les nombres rationnels suivantes :

a.  $\frac{55}{150}$       b.  $-\frac{84}{72}$       c.  $-\frac{124}{80}$       d.  $\frac{52}{-88}$

- 5** Indiquer si les nombres proposés sont des nombres négatifs ou des nombres positifs en inscrivant une croix dans la case correspondante du tableau.

Nombres	$-\frac{7}{3}$	$-\frac{6}{-31}$	$\frac{5}{-2}$	$-\frac{-13}{-54}$
négatif				
positif				

- 6** Recopier et compléter chacune des égalités suivantes.

a.  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 7}{5 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c.  $\frac{-3}{4} = \frac{-3 \times \dots}{4 \times 15} = \frac{\dots}{\dots}$

b.  $\frac{80}{-100} = \frac{80 \div 20}{\dots \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

d.  $\frac{49}{21} = \frac{49 \div \dots}{21 \div \dots} = \frac{\dots}{-7}$

- 7** Recopier et compléter les égalités suivantes.

a.  $\frac{5}{7} = \frac{\dots}{14}$

c.  $\frac{56}{-24} = \frac{\dots}{-3}$

b.  $-\frac{6}{13} = \frac{12}{\dots}$

d.  $\frac{25}{35} = \frac{-5}{\dots}$

- 8**
- Simplifier la fraction  $\frac{15}{18}$ .
  - Trouve la fraction égale à  $\frac{15}{18}$  dont le numérateur est 25.
  - Trouve la fraction égale à  $\frac{15}{18}$  dont le dénominateur est 24.

- 9** Écrire un quotient :

1. égal à  $\frac{8}{7}$  ayant 56 comme dénominateur.

2. égal à  $\frac{15}{18}$  ayant 40 comme numérateur.

3. égal à  $-3,5$  ayant 8 comme dénominateur.

- 10** Déterminer la valeur du rationnel  $x$  qui vérifie :

a.  $\frac{10}{x} = \frac{11}{5}$

c.  $\frac{x}{7} = \frac{5}{-4}$

b.  $-4x = -8$

d.  $3x = 2$

- 11** Déterminer le signe de chacun des nombres :

$\frac{(-4) \times (-1)}{10}$       ;       $\frac{4,5 \times (-33)}{(-17) \times (-5)}$

$\frac{-1}{0,25 \times (-11)}$       ;       $\frac{-6 \times 8 \times (-9)}{-5 \times (-45)}$

- 12** Réduire au même dénominateur :

a.  $\frac{7}{5}$  et  $\frac{-3}{11}$

c.  $-\frac{25}{19}$  et  $\frac{13}{7}$

b.  $-\frac{8}{25}$  et  $\frac{-17}{24}$

d.  $\frac{7}{6}$  et 3

- 13** Réduire les nombres rationnels suivants :

$\frac{-16 \times 10 \times 45 \times 21}{28 \times 35 \times (-8)}$       ;       $\frac{15 \times (-77) \times 36}{14 \times 33 \times 18}$