



## Exercice corrigé

Compare les quotients  $\frac{-2}{7}$  et  $\frac{3}{-8}$ .

## Correction

$$\frac{-2 \times 8}{7 \times 8} = \frac{-16}{56} \text{ et } \frac{-3 \times 7}{8 \times 7} = \frac{-21}{56}$$

Or,  $-16 > -21$  donc  $\frac{-16}{56} > \frac{-21}{56}$

et par suite  $\frac{-2}{7} > \frac{3}{-8}$ .

## 1 Entoure :

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

$\frac{30}{13}$	$\frac{125\,698}{126\,598}$	$\frac{0,01}{0,1}$	$\frac{8,1}{1}$
$\frac{10,5}{10,5}$	$\frac{1\,252}{125}$	$\frac{91,02}{91,20}$	$\frac{3,5}{35}$

## 2 On se propose de comparer les deux fractions

$$A = \frac{125}{155} \text{ et } B = \frac{173}{112}$$

## 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.

a. $\frac{157}{123}$ ..... $\frac{157}{189}$	e. $\frac{5,99}{5,88}$ ..... $\frac{3,15}{3,24}$
b. $\frac{378}{587}$ ..... $\frac{598}{379}$	f. $\frac{1,3}{1,3}$ ..... $\frac{70}{51,54}$
c. $\frac{5}{2}$ ..... $\frac{2}{5}$	g. $\frac{3,1}{1,3}$ ..... $\frac{31}{13}$
d. $7$ ..... $\frac{1}{7}$	h. $\frac{2,2}{2,2}$ ..... $\frac{1,002}{1,020}$

## 4 Compare les quotients suivants.

a. $\frac{2}{3}$ ..... $\frac{4}{3}$	f. $\frac{3,12}{13}$ ..... $\frac{3,02}{13}$
b. $\frac{7}{5}$ ..... $\frac{8}{5}$	g. $\frac{0,3}{42}$ ..... $\frac{0,31}{42}$
c. $\frac{46}{16}$ ..... $\frac{64}{16}$	h. $\frac{0,7}{12}$ ..... $\frac{0,18}{12}$
d. $\frac{38}{1}$ ..... $\frac{0,5}{1}$	i. $\frac{1,02}{11}$ ..... $\frac{1,002}{11}$
e. $\frac{29}{29}$ ..... $\frac{29,99}{29}$	j. $\frac{0,02}{0,03}$ ..... $\frac{0,2}{0,03}$

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

a. $\frac{88}{9} = \dots + \dots$	c. $\frac{32}{15} = \dots + \dots$
b. $\frac{65}{12} = \dots + \dots$	d. $\frac{503}{100} = \dots + \dots$

## 6 Range les quotients dans l'ordre décroissant.

a.  $\frac{5}{15}$  ;  $\frac{17}{15}$  ;  $\frac{4}{15}$  ;  $\frac{37}{15}$  ;  $\frac{11}{15}$

b.  $\frac{3,8}{12}$  ;  $\frac{17,1}{12}$  ;  $\frac{17,02}{12}$  ;  $\frac{3,07}{12}$  ;  $\frac{17,002}{12}$

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

$$A = \frac{3}{2} \quad B = \frac{4}{6} \quad C = \frac{5}{3} \quad D = \frac{4}{12} \quad E = \frac{10}{24}$$

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

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

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

## 8 Compare les nombres suivants.

a. $\frac{9}{4}$ ..... $\frac{9}{5}$	d. $\frac{10}{7}$ ..... $\frac{10}{4}$
b. $\frac{8}{9}$ ..... $\frac{8}{3}$	e. $\frac{5,5}{20}$ ..... $\frac{5,5}{19}$
c. $\frac{1}{17}$ ..... $\frac{1}{9}$	f. $\frac{8,2}{3,15}$ ..... $\frac{8,2}{3,51}$

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

**10** Compare les quotients suivants.

a.  $\frac{2}{3} \dots\dots \frac{4}{-3}$

b.  $\frac{-7}{5} \dots\dots \frac{8}{-5}$

c.  $\frac{45}{16} \dots\dots \frac{-54}{-16}$

d.  $\frac{1}{0,5} \dots\dots \frac{1}{2}$

e.  $\frac{28}{28} \dots\dots \frac{28,99}{29}$

f.  $\frac{-3,2}{13} \dots\dots -\frac{3,02}{13}$

g.  $\frac{0,3}{4,7} \dots\dots \frac{3,1}{47}$

h.  $\frac{35}{63} \dots\dots \frac{5}{7}$

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

j.  $\frac{10}{210} \dots\dots \frac{3}{420}$

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

l.  $\frac{2}{12} \dots\dots \frac{0,5}{3}$

**11** Compare les nombres suivants.

a.  $-\frac{8}{1,3}$  et  $\frac{-1,9}{2,6}$

b.  $-\frac{3}{-4}$  et  $\frac{-15}{-16}$

**12 Recherche de dénominateur commun**

a. Donne un dénominateur commun :

• à  $\frac{3}{10}$  et  $\frac{7}{15}$  : .....

• à  $\frac{5}{16}$  et  $\frac{17}{12}$  : .....

b. Complète le tableau suivant.

×	10	12	15	16
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

c. Entoure en rouge les multiples communs à 10 et 15, puis entoure en vert les multiples communs à 16 et 12.

d. Que peux-tu dire alors des dénominateurs communs trouvés au a. ?

**13** Compare les nombres suivants.

a.  $-\frac{11}{8}$  et  $\frac{-9}{5}$

b.  $\frac{-7}{0,4}$  et  $\frac{5}{-0,3}$

**14** Compare les nombres suivants.

a.  $\frac{-11}{16}$  et  $\frac{-17}{24}$

b.  $\frac{8,25}{27}$  et  $\frac{-5,5}{-18}$

c.  $\frac{-17}{71}$  et  $\frac{71}{-17}$

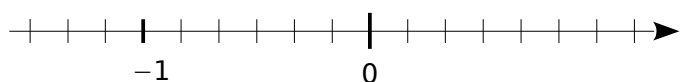
**15 Sur une droite graduée**

a. Réduis les écritures fractionnaires ci-dessous au même dénominateur.

$$\begin{array}{l|l|l} \frac{2}{3} = \dots\dots\dots & \frac{1}{6} = \dots\dots\dots & 1 = \dots\dots\dots \\ \frac{-1}{2} = \dots\dots\dots & \frac{-5}{6} = \dots\dots\dots & \frac{3}{-2} = \dots\dots\dots \end{array}$$

b. Sur la droite graduée ci-dessous, place les points suivants.

Points	A	B	C	D	E	F
Abscisses	$\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	$-\frac{5}{6}$	1	$\frac{3}{-2}$



c. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants :  $\frac{2}{3}$  ;  $-\frac{1}{2}$  ;  $\frac{1}{6}$  ;  $-\frac{5}{6}$  ; 1 ;  $\frac{3}{-2}$ .

..... < ..... < ..... < ..... < ..... < .....

**16 Croissance et décroissance**

a. Un multiple commun à 2, 4, 5 et 10 est .....

$$\begin{array}{l|l|l} \frac{1,7}{-2} = \dots\dots\dots & -\frac{2,11}{4} = \dots\dots\dots & \frac{1,3}{10} = \dots\dots\dots \\ \frac{-12,3}{5} = \dots\dots\dots & \frac{-7}{10} = \dots\dots\dots & \end{array}$$

Range dans l'ordre décroissant les nombres suivants :  $\frac{1,7}{-2}$  ;  $-\frac{2,11}{4}$  ;  $\frac{-12,3}{5}$  ;  $\frac{-7}{10}$  ;  $\frac{1,3}{10}$ .

..... > ..... > ..... > ..... > .....

b. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants :  $-1$  ;  $\frac{3}{7}$  ;  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{5}{-14}$  ;  $\frac{-8}{7}$  ; 1.

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

**17** On se propose de comparer les deux fractions  $A = \frac{-104}{159}$  et  $B = \frac{-177}{110}$ .

a. Compare A et B à  $-1$ .

A .....  $-1$  et B .....  $-1$

b. Déduis-en la comparaison entre A et B.

A ..... B

**18** 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. $\frac{3,21}{1,3}$ ..... $\frac{32}{13}$
d. $-6$ ..... $\frac{1}{6}$	h. $\frac{-1,1}{1,1}$ ..... $\frac{1,001}{-1,010}$

**19** Compare les nombres suivants.

a. $\frac{-9}{4}$ ..... $\frac{9}{-7}$	e. $\frac{-5,5}{-21}$ ..... $\frac{5,5}{19}$
b. $\frac{8}{2}$ ..... $\frac{29}{15}$	f. $\frac{-8,2}{-3,25}$ ..... $\frac{-8,2}{-3,52}$
c. $\frac{1}{7}$ ..... $\frac{10}{-70}$	g. $\frac{-8,2}{-3,25}$ ..... $\frac{-18,2}{-3,25}$
d. $\frac{-10}{5}$ ..... $\frac{-10}{-5}$	

**20** Compare les expressions suivantes où  $x$  et  $a$  sont des nombres entiers strictement supérieurs à 1.

a. $\frac{-9}{a}$ ..... $\frac{-9}{a+1}$	g. $\frac{-5,5}{-21\pi}$ ..... $\frac{5,5}{19\pi}$
b. $\frac{8x}{2}$ ..... $\frac{45x}{15}$	h. $\frac{-8,2x}{-3,25}$ ..... $\frac{-8,2}{-3,25}$
c. $\frac{x}{7}$ ..... $\frac{x+3}{7}$	i. $\frac{-8a^2}{-3}$ ..... $\frac{-18a^2}{-3}$
d. $\frac{10\pi}{5}$ ..... $\frac{10}{5\pi}$	j. $\frac{x}{7}$ ..... $\frac{x-3}{7}$
e. $\frac{-10\pi}{5}$ ..... $\frac{-10}{-5\pi}$	k. $\frac{x}{7}$ ..... $\frac{1-x}{7}$
f. $\frac{-10\pi}{5}$ ..... $\frac{-10}{5\pi}$	