

SOUTIEN 4^{ÈME} : FRACTIONS (1^{ÈRE} PARTIE)

Comparaison

1 Complète par le mot *néгатif* ou *positif*.

a. $-\frac{7}{3}$ est un nombre

b. $\frac{-6}{-31}$ est un nombre

c. $\frac{5}{-2}$ est un nombre

d. $-\frac{-13}{-54}$ est un nombre

2 Récris chaque nombre avec un dénominateur positif et le minimum de signe moins.

a. $\frac{3}{-4} = \dots\dots\dots$ | c. $\frac{5}{-9} = \dots\dots\dots$

b. $-\frac{7}{-13} = \dots\dots\dots$ | d. $-\frac{-10}{-23} = \dots\dots\dots$

3 En utilisant les produits en croix, indique si les nombres suivants sont égaux ou différents.

a. $\frac{45}{60}$ et $\frac{75}{100}$.

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

b. $\frac{-87}{-42}$ et $\frac{5,8}{2,8}$.

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

c. $\frac{12,15}{35,1}$ et $\frac{5,8}{16,75}$.

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

4 Complète pour que l'égalité soit vraie.

a. $\frac{5}{7} = \frac{\dots\dots}{14}$ | c. $\frac{56}{-24} = \frac{\dots\dots}{-3}$

b. $-\frac{6}{13} = \frac{12}{\dots\dots}$ | d. $\frac{25}{35} = \frac{-5}{\dots\dots}$

5 En utilisant les produits en croix, complète les égalités suivantes.

a. $\frac{12}{56} = \frac{\dots\dots}{2,8}$

b. $-\frac{26}{65} = \frac{56}{\dots\dots}$

c. $-\frac{126}{147} = -\frac{\dots\dots}{-6,3}$

d. $-\frac{-3,4}{-1,02} = \frac{-0,85}{\dots\dots}$

e. $\frac{-0,25}{-12,2} = \frac{-8,7}{\dots\dots}$

f. $\frac{1}{-12,34} = \frac{5,1}{\dots\dots}$

g. $\frac{-8,4}{-0,7} = \frac{\dots\dots}{8,4}$

h. $\frac{0,1}{-1,1} = \frac{-1,1}{\dots\dots}$

6 Compare les nombres suivants.

a. $-\frac{8}{1,3}$ et $-\frac{19}{2,6}$:

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

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

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

7 Compare les nombres suivants.

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

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

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

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

8 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. ?

.....

9 Compare les nombres suivants.

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

.....

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

.....

10 Sur une droite graduée

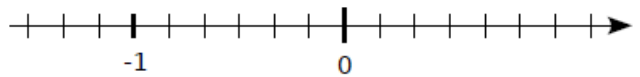
a. Réduis les écritures fractionnaires ci-dessous au même dénominateur.

$\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ $\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$ $1 = \dots\dots\dots$

$\frac{-1}{2} = \dots\dots\dots$ $\frac{-5}{6} = \dots\dots\dots$ $\frac{3}{-2} = \dots\dots\dots$

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 ; $\frac{3}{-2}$.

..... < < < < <

11 Croissance et décroissance

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

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

$\frac{1,7}{-2} = \dots\dots\dots$ $-\frac{2,11}{4} = \dots\dots\dots$

$\frac{-12,3}{5} = \dots\dots\dots$ $\frac{-7}{10} = \dots\dots\dots$ $\frac{1,3}{10} = \dots\dots\dots$

..... > > > >

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

.....

Exercice 1 : Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{6}{\dots} = \frac{48}{8}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{\dots}{81}$$

$$\frac{\dots}{5} = \frac{6}{30}$$

$$\frac{5}{18} = \frac{\dots}{54}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{16}{\dots} = \frac{\dots}{48} = \frac{\dots}{2400}$$

Exercice 2 :

1/ Ranger ces fractions dans l'ordre croissant :

$$\frac{5}{4} \quad -\frac{4}{7} \quad \frac{3}{2} \quad -\frac{5}{2} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{2}{7} \quad -\frac{1}{5}$$

2/ Ranger ces fractions dans l'ordre décroissant :

$$-\frac{1}{4} \quad -\frac{5}{4} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{3}{4} \quad -\frac{9}{2} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{9}{7}$$

NB : il faut mettre les fractions préalablement sur le même dénominateur commun

Exercice 3 :

Mettre les nombres décimaux suivants sous la forme d'une fraction :

2,4

0,28

5,65

0,05

Exercice 4 : Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$$\frac{64}{56}$$

$$-\frac{25}{150}$$

$$\frac{54}{18}$$

$$\frac{24}{64}$$

$$-\frac{200}{25000}$$

$$\frac{135}{90}$$

$$\frac{52}{169}$$

$$\frac{10 + 20}{40}$$

Exercice 1 : Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{6}{\dots} = \frac{48}{8}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{\dots}{81}$$

$$\frac{\dots}{5} = \frac{6}{30}$$

$$\frac{5}{18} = \frac{\dots}{54}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{16}{\dots} = \frac{\dots}{48} = \frac{\dots}{2400}$$

Exercice 2 :

1/ Ranger ces fractions dans l'ordre croissant :

$$\frac{5}{4} \quad -\frac{4}{7} \quad \frac{3}{2} \quad -\frac{5}{2} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{2}{7} \quad -\frac{1}{5}$$

2/ Ranger ces fractions dans l'ordre décroissant :

$$-\frac{1}{4} \quad -\frac{5}{4} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{3}{4} \quad -\frac{9}{2} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{9}{7}$$

NB : il faut mettre les fractions préalablement sur le même dénominateur commun

Exercice 3 :

Mettre les nombres décimaux suivants sous la forme d'une fraction :

$$2,4 \qquad \qquad \qquad 0,28 \qquad \qquad \qquad 5,65 \qquad \qquad \qquad 0,05$$

Exercice 4 : Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$$\frac{64}{56} \qquad \qquad \qquad -\frac{25}{150} \qquad \qquad \qquad \frac{54}{18} \qquad \qquad \qquad \frac{24}{64}$$

$$-\frac{200}{25000} \qquad \qquad \qquad \frac{135}{90} \qquad \qquad \qquad \frac{52}{169} \qquad \qquad \qquad \frac{10 + 20}{40}$$

EXERCICE 3A.1 : Donner le résultat en écriture fractionnaire :

a. $\frac{5}{10} + \frac{6}{10} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	b. $\frac{1}{100} + \frac{2}{100} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	c. $\frac{7}{8} + \frac{7,4}{8} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	d. $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	e. $\frac{4}{100} + \frac{40}{100} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$
f. $\frac{6,2}{10} + \frac{2,8}{10} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	g. $\frac{4,1}{3} + \frac{4,02}{3} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	h. $\frac{27}{13} + \frac{15}{13} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	i. $\frac{94}{29} + \frac{6}{29} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	j. $\frac{754}{231} + \frac{157}{231} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

EXERCICE 3A.2 : Donner le résultat en écriture fractionnaire :

A = $\frac{5 \times 10}{2 \times 10} + \frac{17}{20}$	B = $\frac{4 \times \dots\dots}{5 \times \dots\dots} + \frac{3}{10}$	C = $\frac{3 \times \dots\dots}{2 \times \dots\dots} + \frac{7}{4}$	D = $\frac{5}{6} + \frac{2 \times \dots\dots}{3 \times \dots\dots}$
A = $\frac{50 + 17}{20}$	B = $\frac{\dots\dots + 3}{10}$	C = $\frac{\dots\dots + 7}{4}$	D = $\frac{5 + \dots\dots}{6}$
A = $\frac{67}{20}$	B = $\frac{\dots\dots}{10}$	C = $\frac{\dots\dots}{4}$	D = $\frac{\dots\dots}{6}$
E = $6 \frac{\times \dots\dots}{\times \dots\dots} + \frac{4}{3}$	F = $\frac{12}{5} + 7 \frac{\times \dots\dots}{\times \dots\dots}$	G = $\frac{5}{6} - \frac{1 \times \dots\dots}{2 \times \dots\dots}$	H = $\frac{7 \times \dots\dots}{3 \times \dots\dots} - \frac{13}{12}$
E = $\frac{\dots\dots + 4}{3}$	F = $\frac{12 + \dots\dots}{5}$	G = $\frac{5 - \dots\dots}{6}$	H = $\frac{\dots\dots + 13}{12}$
E = $\frac{\dots\dots}{3}$	F = $\frac{\dots\dots}{5}$	G = $\frac{\dots\dots}{6}$	H = $\frac{\dots\dots}{12}$

EXERCICE 3A.3 : Calculer comme dans l'EXERCICE 3A.2 :

A = $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	B = $\frac{1}{2} + \frac{5}{6}$	C = $\frac{1}{2} + \frac{3}{10}$	D = $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$	E = $\frac{5}{4} + \frac{7}{2}$
F = $\frac{7}{12} + \frac{5}{3}$	G = $2 + \frac{1}{3}$	H = $\frac{5}{3} + 3$	I = $4 + \frac{7}{5}$	J = $7 + \frac{43}{6}$

EXERCICE 3A.4 : Calculer comme dans l'EXERCICE 3A.3 :

A = $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$	B = $\frac{7}{2} - \frac{5}{4}$	C = $\frac{5}{9} - \frac{1}{3}$	D = $\frac{13}{2} - \frac{1}{4}$	E = $\frac{10}{18} - \frac{1}{6}$
F = $\frac{7}{3} - \frac{13}{15}$	G = $7 - \frac{20}{3}$	H = $\frac{27}{4} - 6$	I = $\frac{17}{7} - 2$	J = $23 - \frac{308}{14}$

EXERCICE 3B.1 : Donner le résultat en écriture fractionnaire :

$A = \frac{21}{100} + \frac{65}{100} + \frac{142}{100}$ $A = \frac{228}{100} \left(\begin{array}{l} \div 4 = 57 \\ \div 4 = 25 \end{array} \right)$	$B = \frac{7}{2} + \frac{5}{2} + \frac{9}{2}$	$C = \frac{11}{5} + \frac{7}{5} + \frac{23}{5}$	$D = \frac{13}{12} + \frac{1}{12} + \frac{5}{12}$
$E = \frac{7}{10} - \frac{3}{10} + \frac{6}{10}$	$F = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} - \frac{4}{3}$	$G = \frac{25}{11} - \frac{13}{11} + \frac{5}{11} - \frac{10}{11}$	$H = \frac{39}{49} - \frac{12}{49} + \frac{71}{49} - \frac{63}{49}$

EXERCICE 3B.2 : Donner le résultat en écriture fractionnaire :

$A = \frac{2 \times 10}{10 \times 10} + \frac{65}{100} + \frac{4 \times 10}{10 \times 10}$ $A = \frac{20 + 65 + 40}{100}$ $A = \frac{125}{100} \left(\begin{array}{l} \div 25 = 5 \\ \div 25 = 4 \end{array} \right)$	$B = \frac{1}{2} + \frac{5}{4} + \frac{7}{2}$	$C = \frac{10}{3} + \frac{5}{6} + \frac{19}{12}$	$D = \frac{5}{2} + \frac{11}{18} + \frac{5}{3}$
$E = \frac{13}{10} - \frac{45}{100} + 2$	$F = 1 + \frac{7}{3} - \frac{2}{15} - \frac{4}{5}$	$G = 3 - \frac{1}{30} + \frac{1}{5} - \frac{1}{3}$	$H = \frac{7}{2} - 2 - \frac{4}{6} - \frac{1}{12}$

EXERCICE 3B.3 : Calculer en respectant les priorités et en donnant le résultat en écriture fractionnaire :

$A = \frac{4}{7} - \left(\frac{6}{7} - \frac{5}{7} \right) + \frac{1}{7}$	$B = \frac{19}{4} - \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{4} \right) \right]$	$C = \left(\frac{7}{12} - \frac{1}{6} \right) - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right)$	$D = \frac{3}{10} - \left(\frac{97}{100} - 0,8 \right)$
$E = \frac{14}{30} - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right)$	$F = \frac{24}{15} - \left[\frac{2}{3} - \left(\frac{11}{5} - 2 \right) \right]$	$G = \left(\frac{750}{100} - 3 \right) - \left(5 - \frac{43}{10} \right)$	$H = 1 - \left(\frac{25}{42} - \frac{2}{7} \right) + \frac{5}{3}$