

Chapitre 3 : Nombres en écriture fractionnaire : addition et soustraction

Exercice 1 : Trouver le nombre manquant dans chaque égalité :

$$a) \frac{3}{5} = \frac{18}{\dots}$$

$$d) \frac{6}{\dots} = \frac{42}{63}$$

$$b) \frac{-7}{4} = \frac{21}{\dots}$$

$$e) \frac{\dots}{-24} = \frac{5}{-8}$$

$$c) \frac{-4}{-6} = \frac{\dots}{3}$$

$$f) \frac{-3}{5} = \frac{\dots}{-20}$$

Exercice 2 : Trouver le nombre manquant dans chaque égalité :

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

$$e) \frac{\dots}{-5} = \frac{10}{20}$$

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

$$f) \frac{2}{3} = \frac{\dots}{27}$$

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

$$g) \frac{-15}{45} = \frac{-5}{\dots}$$

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

$$h) 3 = \frac{\dots}{4}$$

Exercice 3 : Compléter les égalités suivantes :

$$a) \frac{-5}{3} = \frac{\dots}{6} = \frac{20}{\dots} = \frac{\dots}{-36} = \frac{-45}{\dots}$$

$$b) \frac{6}{7} = \frac{\dots}{-14} = \frac{18}{\dots} = \frac{\dots}{42} = \frac{-54}{\dots}$$

$$c) \frac{-9}{4} = \frac{\dots}{16} = \frac{27}{\dots} = \frac{\dots}{-36} = \frac{-45}{\dots}$$

Exercice 4 : Compléter les égalités suivantes :

1. Donner chaque quotient sous la forme d'une fraction de dénominateur 24.

$$\frac{5}{6} = \frac{\dots}{24}$$

$$\frac{9}{-12} = \frac{\dots}{24}$$

$$\frac{-7}{3} = \frac{\dots}{24}$$

$$\frac{-3}{-2} = \frac{\dots}{24}$$

2. Donner chaque quotient sous la forme d'une fraction de dénominateur 18.

$$\frac{-5}{6} = \frac{\dots}{18}$$

$$\frac{-2}{3} = \frac{\dots}{18}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{\dots}{18}$$

$$\frac{-1}{-2} = \frac{\dots}{18}$$

Exercice 5 : Simplifier les fractions suivantes

a) $\frac{15}{21} =$ _____

b) $\frac{18}{27} =$ _____

c) $\frac{-14}{-28} =$ _____

d) $\frac{-6}{16} =$ _____

e) $\frac{-3}{15} =$ _____

f) $\frac{48}{-36} =$ _____

Exercice 6 : Simplifier les fractions suivantes

a) $\frac{-28}{49} =$ _____

b) $\frac{-81}{54} =$ _____

c) $\frac{-32}{-36} =$ _____

d) $\frac{75}{-60} =$ _____

e) $\frac{-98}{-42} =$ _____

f) $\frac{-72}{104} =$ _____

Exercice 7 : En utilisant les produits en croix, indiquer si les nombres suivants sont égaux ou différents.

a) $\frac{5}{7}$ et $\frac{3}{4}$

b) $\frac{10}{15}$ et $\frac{4}{6}$

c) $\frac{5}{9}$ et $\frac{7}{13}$

d) $\frac{45}{60}$ et $\frac{75}{100}$

e) $\frac{-87}{-42}$ et $\frac{5,8}{2,8}$

f) $\frac{12,15}{35,1}$ et $\frac{5,8}{16,75}$

Exercice 8 : En utilisant les produits en croix, compléter les égalités suivantes.

a) $\frac{-126}{147} = \frac{\dots}{-6,3}$

b) $-\frac{-3,4}{-1,02} = \frac{-0,85}{\dots}$

c) $\frac{-8,4}{-0,7} = \frac{\dots}{-8,4}$

d) $\frac{1}{-12,34} = \frac{5,1}{\dots}$

Exercice 9 : Colorier d'une même couleur les cases des nombres égaux.

$\frac{7}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{21}{49}$	$\frac{1,2}{0,5}$
$\frac{3}{7}$	$\frac{33}{100}$	$\frac{14}{8}$	$\frac{15}{10}$
$\frac{12}{5}$	$\frac{28}{16}$	1,5	0,33
$\frac{9}{49}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{18}{12}$	$\frac{45}{105}$

Exercice 10 : Comparer les fractions suivantes en justifiant les réponses :

a) $\frac{13}{17}$ et $\frac{15}{17}$

b) $\frac{7}{9}$ et $\frac{7}{11}$

c) $\frac{-17}{11}$ et $\frac{-19}{11}$

d) $\frac{17}{19}$ et $\frac{27}{25}$

e) $\frac{87}{-42}$ et $\frac{5,8}{2,8}$

Exercice 11 : Dans chaque cas, comparer les deux fractions en justifiant la réponse.

a) $\frac{1}{2}$ et $\frac{5}{8}$

b) $\frac{-4}{5}$ et $\frac{-3}{4}$

c) $\frac{-11}{8}$ et $\frac{-9}{5}$

d) $\frac{10}{39}$ et $\frac{7}{26}$

e) $\frac{-5}{-6}$ et $\frac{7}{8}$

Exercice 12 :

a) Réduire les écritures fractionnaires ci-dessous au même dénominateur.

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

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

b) Ranger dans l'ordre croissant les nombres suivants.

$\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, 1, \frac{-1}{2}, \frac{-5}{6}, \frac{3}{-2}$

Exercice 13 :

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

Exercice 14 : Calculer les sommes suivantes :

$$A = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$$

$$E = \frac{3,9}{5} + \frac{2,1}{5}$$

$$B = \frac{5}{9} + \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{-7}{8} + \frac{-20}{8}$$

$$C = \frac{12}{5} + \frac{7}{5}$$

$$G = \frac{-1}{21} + \frac{-4}{21}$$

$$D = \frac{2,3}{8} + \frac{4,5}{8}$$

$$H = \frac{5,4}{7} + \frac{-6,4}{7}$$

Exercice 15 : Calculer puis simplifier les sommes suivantes :

$$A = \frac{8}{9} + \frac{4}{9}$$

$$C = \frac{25}{12} + \frac{-17}{12}$$

$$B = \frac{-5}{24} + \frac{7}{24}$$

$$D = \frac{-13}{21} + \frac{-1}{21}$$

Exercice 16 : Calculer puis simplifier les différences suivantes :

$$A = \frac{13}{2} - \frac{8}{2}$$

$$E = \frac{3,9}{5} - \frac{2,1}{5}$$

$$B = \frac{5}{9} - \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{-7}{8} - \frac{-20}{8}$$

$$C = \frac{7}{5} - \frac{9}{5}$$

$$G = \frac{-1}{21} - \frac{-4}{21}$$

$$D = \frac{2,3}{8} - \frac{4,5}{8}$$

$$H = \frac{5,4}{7} - \frac{-6,4}{7}$$

Exercice 17 : Calculer puis simplifier les différences suivantes :

$$A = \frac{8}{9} - \frac{14}{9}$$

$$C = \frac{11}{45} - \frac{-25}{45}$$

$$B = \frac{7}{24} - \frac{15}{24}$$

$$D = \frac{-5}{18} - \frac{33}{18}$$

Exercice 18 : Calculer puis simplifier si possible:

$$A = \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$$

$$B = \frac{-11}{3} + \frac{2}{3}$$

$$C = \frac{4}{3} - \frac{10}{3}$$

$$D = \frac{-21}{10} - \frac{2}{10}$$

$$E = \frac{2}{11} - \frac{9}{11} - \frac{15}{11}$$

$$F = \frac{-7}{4} + \frac{10}{4} - \frac{21}{4}$$

$$G = \frac{-3,5}{6} + \frac{2,3}{6} - \frac{10,8}{6}$$

Exercice 19 : Calculer puis simplifier si possible:

$$A = \frac{7}{8} - \frac{-5}{3}$$

$$D = \frac{1}{-8} + \frac{5}{4} + \frac{-7}{6}$$

$$B = \frac{-8}{15} + \frac{-7}{6}$$

$$E = 1 + \frac{-15}{7} + \frac{-3}{-5}$$

$$C = \frac{-3}{10} + \frac{-9}{8} + \frac{7}{5} + \frac{3}{2}$$

$$F = -2 + \frac{5}{6} - \frac{23}{10} - \frac{3}{-5}$$

Exercice 20 : Calculer puis simplifier si possible:

$$A = \frac{-4}{15} + \left(2 + \frac{7}{-30}\right)$$

$$D = 1 - \frac{8}{5} - \left(\frac{-3}{2} - \frac{-7}{10}\right)$$

$$B = 3 + \left(\frac{5}{7} - \frac{9}{14}\right)$$

$$E = \frac{3}{4} - \left(\frac{-5}{12} - \frac{1}{3}\right) + \left(-2 - \frac{1}{6}\right)$$

$$C = \frac{7}{4} - \left(\frac{-1}{8} - \frac{3}{10}\right)$$

$$F = \frac{7}{8} - \left(\frac{-1}{4} + \frac{-7}{2}\right) + \frac{3}{16}$$
