Sommes et différences de nombres en écriture fractionnaire

Propriété 0.1. Si a, b, c et d sont des nombres décimaux relatifs avec $b \neq 0$ et $d \neq 0$, alors on a les égalités suivantes

$$\boxed{\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \times d + c \times b}{b \times d}} \tag{1}$$

et

$$\boxed{\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d - c \times b}{b \times d}} \tag{2}$$

Exemple 0.1. Pour calculer la somme de deux nombres en écriture fractionnaire, on utilise la relation (1) comme suit :

$$\frac{3}{4} + \frac{-1}{2} = \frac{3 \times 2 + (-1) \times 4}{4 \times 2} = \frac{6 - 4}{8} = \frac{2}{8}$$

On procède de la même manière pour calculer la différence de deux nombres en écriture fractionnaire.

Consigne générale : dans chacun des exercices suivants, calculer à l'aide de la propriété, comme sur l'exemple, les nombres suivants en donnant le résultat sous la forme d'un nombre en écriture fractionnaire. La calculatrice est autorisée.

Exercice 1.

$A = \frac{5}{8} - \frac{13}{20} =$ .... $B = \frac{10}{19} - \frac{4}{16} =$ ....

$C = \frac{1}{8} + \frac{11}{8} =$ .... $D = \frac{12}{16} - \frac{13}{3} =$ ....

$E = \frac{5}{13} + \frac{10}{13} =$ .... $F = \frac{0}{8} + \frac{11}{2} =$ ....

$G = \frac{11}{15} + \frac{14}{14} =$ .... $H = \frac{1}{4} + \frac{11}{19} =$ ....

$I = \frac{14}{2} - \frac{12}{10} =$ .... $J = \frac{5}{20} + \frac{0}{7} =$ ....

$K = \frac{2}{16} - \frac{14}{3} =$ .... $L = \frac{10}{12} - \frac{8}{10} =$ ....

Exercice 2.

$A = \frac{4,4}{8,3} + \frac{4,2}{11,9} =$ .... $B = \frac{2,1}{7,1} + \frac{10,1}{11,7} =$ ....

$C = \frac{12,6}{2,7} - \frac{3,5}{10,7} =$ .... $D = \frac{6}{11,1} - \frac{7,2}{7,4} =$ ....

$E = \frac{1,4}{14,3} + \frac{9,9}{3,4} =$ .... $F = \frac{13,9}{1,3} - \frac{12,1}{4,1} =$ ....

$G = \frac{4,9}{6,3} + \frac{9,2}{7,9} =$ .... $H = \frac{2,1}{13,1} - \frac{6,7}{6} =$ ....

$I = \frac{10,3}{3,7} - \frac{12,2}{8,2} =$ .... $J = \frac{0,5}{7,9} - \frac{10,4}{2,6} =$ ....

$K = \frac{13,8}{14,4} + \frac{12,8}{12} =$ .... $L = \frac{7,6}{3,3} + \frac{14,2}{5,6} =$ ....

Exercice 3.

$A = \dfrac{9}{4} + \dfrac{(-2)}{(-5)} = \dots\dots\dots\dots$

$B = \dfrac{(-20)}{(-13)} + \dfrac{(-12)}{(-17)} = \dots\dots\dots\dots$

$C = \dfrac{(-8)}{(-19)} + \dfrac{(-11)}{23} = \dots\dots\dots\dots$

$D = \dfrac{16}{(-11)} - \dfrac{(-18)}{(-13)} = \dots\dots\dots\dots$

$E = \dfrac{21}{(-20)} - \dfrac{16}{(-5)} = \dots\dots\dots\dots$

$F = \dfrac{(-16)}{8} + \dfrac{18}{26} = \dots\dots\dots\dots$

$G = \dfrac{6}{22} + \dfrac{(-16)}{(-21)} = \dots\dots\dots\dots$

$H = \dfrac{1}{5} - \dfrac{7}{25} = \dots\dots\dots\dots$

$I = \dfrac{(-6)}{7} + \dfrac{18}{24} = \dots\dots\dots\dots$

$J = \dfrac{(-11)}{(-21)} + \dfrac{14}{(-8)} = \dots\dots\dots\dots$

$K = \dfrac{(-7)}{(-3)} - \dfrac{17}{(-13)} = \dots\dots\dots\dots$

$L = \dfrac{(-1)}{(-3)} + \dfrac{(-24)}{13} = \dots\dots\dots\dots$

Exercice 4.

$A = \dfrac{9,5}{(-10,8)} - \dfrac{7,3}{1} = \dots\dots\dots\dots$

$B = \dfrac{(-7)}{(-3,4)} - \dfrac{0}{(-8,8)} = \dots\dots\dots\dots$

$C = \dfrac{(-1,5)}{(-11,9)} + \dfrac{11,3}{(-0,7)} = \dots\dots\dots\dots$

$D = \dfrac{(-5,1)}{6,5} - \dfrac{(-3,1)}{(-14,7)} = \dots\dots\dots\dots$

$E = \dfrac{4,1}{(-10,6)} - \dfrac{8,1}{(-5)} = \dots\dots\dots\dots$

$F = \dfrac{13,9}{0,5} - \dfrac{7,7}{7,1} = \dots\dots\dots\dots$

$G = \dfrac{(-14,6)}{8,9} + \dfrac{8,2}{14,5} = \dots\dots\dots\dots$

$H = \dfrac{(-7,2)}{12,9} - \dfrac{5,8}{5,8} = \dots\dots\dots\dots$

$I = \dfrac{11,6}{(-2,7)} + \dfrac{(-2,6)}{8,5} = \dots\dots\dots\dots$

$J = \dfrac{0,1}{(-2,7)} - \dfrac{(-7,6)}{(-10,5)} = \dots\dots\dots\dots$

$K = \dfrac{6,4}{(-10,9)} + \dfrac{(-4,8)}{(-0,9)} = \dots\dots\dots\dots$

$L = \dfrac{(-5,8)}{(-4,3)} - \dfrac{1,3}{11,1} = \dots\dots\dots\dots$

Exercice 5.

$A = \dfrac{(-9,9)}{12,3} - \dfrac{12,8}{0,9} = \dots\dots\dots\dots$

$B = \dfrac{9}{(-5,5)} + \dfrac{7,1}{(-11,7)} = \dots\dots\dots\dots$

$C = \dfrac{0,7}{(-9,1)} + \dfrac{6,3}{9,6} = \dots\dots\dots\dots$

$D = \dfrac{(-7,6)}{13,7} + \dfrac{(-0,2)}{4,7} = \dots\dots\dots\dots$

$E = \dfrac{3}{10} + \dfrac{11}{2} = \dots\dots\dots\dots$

$F = \dfrac{7}{13} - \dfrac{8}{15} = \dots\dots\dots\dots$

$G = \dfrac{12}{14} + \dfrac{12}{20} = \dots\dots\dots\dots$

$H = \dfrac{7}{3} - \dfrac{10}{17} = \dots\dots\dots\dots$