

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

$$\boxed{\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \times d + c \times b}{b \times d}} \quad (1)$$

et

$$\boxed{\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d - c \times b}{b \times d}} \quad (2)$$

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.

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

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

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

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

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

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

Exercice 2.

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

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

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

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

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

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

Exercice 3.

$$A = \frac{9}{4} + \frac{(-2)}{(-5)} = \dots\dots\dots B = \frac{(-20)}{(-13)} + \frac{(-12)}{(-17)} = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{(-8)}{(-19)} + \frac{(-11)}{23} = \dots\dots\dots D = \frac{16}{(-11)} - \frac{(-18)}{(-13)} = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{21}{(-20)} - \frac{16}{(-5)} = \dots\dots\dots F = \frac{(-16)}{8} + \frac{18}{26} = \dots\dots\dots$$

$$G = \frac{6}{22} + \frac{(-16)}{(-21)} = \dots\dots\dots H = \frac{1}{5} - \frac{7}{25} = \dots\dots\dots$$

$$I = \frac{(-6)}{7} + \frac{18}{24} = \dots\dots\dots J = \frac{(-11)}{(-21)} + \frac{14}{(-8)} = \dots\dots\dots$$

$$K = \frac{(-7)}{(-3)} - \frac{17}{(-13)} = \dots\dots\dots L = \frac{(-1)}{(-3)} + \frac{(-24)}{13} = \dots\dots\dots$$

Exercice 4.

$$A = \frac{9,5}{(-10,8)} - \frac{7,3}{1} = \dots\dots\dots B = \frac{(-7)}{(-3,4)} - \frac{0}{(-8,8)} = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{(-1,5)}{(-11,9)} + \frac{11,3}{(-0,7)} = \dots\dots\dots D = \frac{(-5,1)}{6,5} - \frac{(-3,1)}{(-14,7)} = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{4,1}{(-10,6)} - \frac{8,1}{(-5)} = \dots\dots\dots F = \frac{13,9}{0,5} - \frac{7,7}{7,1} = \dots\dots\dots$$

$$G = \frac{(-14,6)}{8,9} + \frac{8,2}{14,5} = \dots\dots\dots H = \frac{(-7,2)}{12,9} - \frac{5,8}{5,8} = \dots\dots\dots$$

$$I = \frac{11,6}{(-2,7)} + \frac{(-2,6)}{8,5} = \dots\dots\dots J = \frac{0,1}{(-2,7)} - \frac{(-7,6)}{(-10,5)} = \dots\dots\dots$$

$$K = \frac{6,4}{(-10,9)} + \frac{(-4,8)}{(-0,9)} = \dots\dots\dots L = \frac{(-5,8)}{(-4,3)} - \frac{1,3}{11,1} = \dots\dots\dots$$

Exercice 5.

$$A = \frac{(-9,9)}{12,3} - \frac{12,8}{0,9} = \dots\dots\dots B = \frac{9}{(-5,5)} + \frac{7,1}{(-11,7)} = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{0,7}{(-9,1)} + \frac{6,3}{9,6} = \dots\dots\dots D = \frac{(-7,6)}{13,7} + \frac{(-0,2)}{4,7} = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{3}{10} + \frac{11}{2} = \dots\dots\dots F = \frac{7}{13} - \frac{8}{15} = \dots\dots\dots$$

$$G = \frac{12}{14} + \frac{12}{20} = \dots\dots\dots H = \frac{7}{3} - \frac{10}{17} = \dots\dots\dots$$