

Séries 3 : Les opérations sur les fractions

Exercice 1

① Calculer les sommes suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{32}{26} + \frac{5}{26}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7}$$

$$\frac{15}{13} + \frac{18}{13}$$

$$\frac{7,6}{5} + \frac{4,7}{5}$$

$$\frac{7}{12} + \frac{3}{12}$$

$$\frac{5,2}{42} + \frac{1}{42}$$

$$\frac{10}{5} + \frac{4}{5}$$

$$\frac{7}{30} + \frac{13,8}{30}$$

② Calculer les différences suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{17}{8} - \frac{7}{8}$$

$$\frac{17}{2020} - \frac{8}{2020}$$

$$\frac{14,5}{4} - \frac{2,6}{4}$$

$$\frac{10}{7} - \frac{5}{7}$$

$$\frac{35}{42} - \frac{26}{42}$$

$$\frac{12}{5} - \frac{10,3}{5}$$

$$\frac{12}{13} - \frac{9}{13}$$

$$\frac{14,8}{2} - \frac{5}{2}$$

Exercice 2

① Calculer les sommes suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{9}{5} + \frac{4}{10}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{7}{24}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{7}{4}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{3}{35}$$

② Calculer les différences suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{2}{7} - \frac{12}{49}$$

$$\frac{18}{10} - \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{8} - \frac{2}{24}$$

$$\frac{11}{3} - \frac{1}{18}$$

Exercice 3

① Calculer les sommes suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{8}{3} + \frac{4}{5}$$

$$4 + \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{11} + \frac{3}{9}$$

$$\frac{12}{10} + 3,2$$

② Calculer les différences suivantes puis simplifier si possible.

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{8}$$

$$2 - \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{9}$$

$$\frac{11}{9} - \frac{2}{7}$$

Exercice 4

Calculer puis simplifier si possible :

$$\frac{2}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$:: 3 \times \frac{6}{10}$$

$$::$$

$$\frac{5}{12} \times \frac{7}{4}$$

$$::$$

$$\frac{3}{17} \times 3,2$$

$$::$$

$$\frac{0,1}{11} \times \frac{2,4}{9}$$

$$\frac{36}{42} \times \frac{7}{72}$$

$$::$$

$$81 \times \frac{13}{9}$$

$$::$$

$$\frac{22}{27} \times \frac{27}{11}$$

$$::$$

$$\frac{16}{16} \times \frac{16}{16}$$

$$::$$

$$\frac{100}{35} \times 0,34$$

Exercice 5

① Déterminer l'inverse des nombres suivants :

$$\frac{8}{12} \quad ; \quad \frac{1,6}{18} \quad ; \quad 12 \quad ; \quad 4,345 \quad ; \quad \frac{50,6}{3,75} \quad ; \quad 1 \quad ; \quad \frac{14,98}{7,44}$$

② Calculer puis simplifier si possible :

$$\begin{array}{cccc} \frac{3}{4} \div \frac{9}{8} & 2 \div \frac{1}{9} & \frac{1}{2} \div \frac{9}{10} & \frac{11}{16} \div 11 \\ \frac{27}{13} \div 9 & 3 \div \frac{3}{4} & \frac{12}{17} \div \frac{12}{17} & \frac{9}{14} \div \frac{3}{4} \end{array}$$

Exercice 6

Compléter par le nombre qui convient :

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \dots \quad ; \quad \frac{8}{6} \times \dots = 1 \quad ; \quad \dots \times 5,4 = 1 \quad ; \quad \frac{3}{7} \times \dots \times \frac{5}{3} = 1$$

Exercice 7

Donner la fraction manquante.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{2} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{8}{2} & ; & \dots + \frac{1}{11} = \frac{15}{11} & ; & \frac{52}{13} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{49}{13} \\ \frac{\dots}{\dots} - \frac{2}{5} = \frac{65}{5} & ; & \frac{\dots}{\dots} \times \frac{9}{4} = \frac{45}{20} & ; & \frac{5}{3} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{60}{20} \end{array}$$

Exercice 8

Calculer puis simplifier si possible :

$$\begin{array}{ll} A = \left(\frac{10}{5} + \frac{7}{5} \right) \times \left(\frac{6}{17} - \frac{4}{17} \right) & B = \left(\frac{6}{5} - 1 \right) \times \left(1 - \frac{1}{4} \right) \\ C = \frac{17}{3} - \frac{1}{3} \times 7 & D = 5 \times \frac{6}{4} - 3 \times \frac{1}{5} \\ E = \left(\frac{6}{8} - \frac{12}{16} \right) \times \frac{7}{18} & F = \left(\frac{2}{7} + \frac{4}{7} \right) \times \left(\frac{5}{2} - \frac{4}{5} \right) \end{array}$$

Exercice 9

Calculer puis simplifier si possible :

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{5} \quad ; \quad \frac{4}{3} + \frac{5}{3}$$
$$\frac{8}{2} + \frac{3}{2} \quad ; \quad \frac{5}{7}$$