

Calculatrice non autorisée.

◆ **Exercice 1** : *Produit de quotients*,

Calculer les produits suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l|l} A = \frac{5}{4} \times \frac{2}{25} & D = \frac{3}{7} \times 21 \\ B = \frac{-13}{-7} \times \frac{-2}{3} & E = \frac{11}{10} \times 25 \\ C = \frac{35}{8} \times \frac{4}{30} & F = \frac{3}{7} \times \frac{21}{6} \times \frac{4}{7} \end{array}$$

◆ **Exercice 2** : *Somme de quotients*,

Calculer les sommes suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l|l} G = \frac{7}{8} + \frac{3}{8} & I = \frac{3}{-7} + \frac{-4}{7} - \frac{2}{7} \\ H = \frac{9}{-11} + \frac{3}{-11} & J = \frac{-7}{25} + \frac{12}{25} \end{array}$$

◆ **Exercice 3** : *Somme de quotients*,

Calculer les sommes suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l|l} K = \frac{-6}{13} + \frac{1}{4} & M = \frac{3}{8} - \frac{5}{4} \\ L = \frac{2}{11} + \frac{-3}{4} & N = \frac{1}{10} - \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \end{array}$$

◆ **Exercice 4** : *Inverse d'un nombre*,

Déterminer les inverses des nombres suivants :

1. 8
2.  $\frac{4}{6}$
3.  $\frac{-1}{2}$
4.  $\pi$

◆ **Exercice 5** : *Quotient de fractions*,

Calculer les quotients suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l|l} O = \frac{32}{20} \div \frac{8}{5} & Q = \frac{\frac{-25}{-4}}{\frac{-27}{-16}} \\ P = \frac{25}{3} \div \frac{50}{6} & R = \frac{5}{\frac{3}{10}} \end{array}$$

◆ **Exercice 6** : *Bonus*

Simplifier l'expression suivante :

$$S = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}$$

◆ **Exercice 1** : *Produit de quotients*,

Calculer les produits suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l}
 A = \frac{5}{4} \times \frac{2}{25} = \frac{\cancel{5} \times \cancel{2}}{\cancel{2} \times 2 \times \cancel{5} \times 5} = \boxed{\frac{1}{10}} \quad \left| \quad D = \frac{3}{7} \times 21 = \frac{3}{7} \times \frac{21}{1} = \frac{3 \times 21}{7} = \frac{3 \times \cancel{7} \times 3}{\cancel{7}} = \boxed{9} \\
 B = \frac{-13}{-7} \times \frac{-2}{3} = -\frac{13 \times 2}{7 \times 3} = \boxed{-\frac{26}{21}} \quad \left| \quad E = \frac{11}{10} \times 25 = \frac{11}{10} \times \frac{25}{1} = \frac{11 \times 25}{10} = \frac{11 \times \cancel{5} \times 5}{\cancel{5} \times 2} = \boxed{\frac{55}{2}} \\
 C = \frac{35}{8} \times \frac{4}{30} = \frac{\cancel{5} \times 7 \times \cancel{4}}{\cancel{4} \times 2 \times \cancel{5} \times 6} = \boxed{\frac{7}{12}} \quad \left| \quad F = \frac{3}{7} \times \frac{21}{6} \times \frac{4}{7} = \frac{3 \times 21 \times 4}{7 \times 6 \times 7} = \frac{3 \times \cancel{7} \times \cancel{3} \times \cancel{2} \times 2}{\cancel{7} \times \cancel{3} \times \cancel{2} \times 7} = \boxed{\frac{6}{7}}
 \end{array}$$

◆ **Exercice 2** : *Somme de quotients*,

Calculer les sommes suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l}
 G = \frac{7}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7+3}{8} = \frac{10}{8} = \boxed{\frac{5}{4}} \quad \left| \quad I = \frac{3}{-7} + \frac{-4}{7} - \frac{2}{7} = -\frac{3}{7} - \frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{-3-4-2}{7} = \boxed{-\frac{9}{7}} \\
 H = \frac{9}{-11} + \frac{3}{-11} = -\frac{9}{11} - \frac{3}{11} = \frac{-9-3}{11} = \boxed{-\frac{12}{11}} \quad \left| \quad J = \frac{-7}{25} + \frac{12}{25} = \frac{-7+12}{25} = \frac{5}{25} = \boxed{\frac{1}{5}}
 \end{array}$$

◆ **Exercice 3** : *Somme de quotients*,

Calculer les sommes suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l}
 K = \frac{-6}{13} + \frac{1}{4} = \frac{-6 \times 4}{13 \times 4} + \frac{1 \times 13}{4 \times 13} = \frac{-24}{52} + \frac{13}{52} = \frac{-24+13}{52} = \boxed{-\frac{11}{52}} \quad \left| \quad M = \frac{3}{8} - \frac{5}{4} = \frac{3}{8} - \frac{5 \times 2}{4 \times 2} = \frac{3-10}{8} = \boxed{-\frac{7}{8}} \\
 L = \frac{2}{11} + \frac{-3}{4} = \frac{2 \times 4}{11 \times 4} + \frac{-3 \times 11}{4 \times 11} = \frac{8}{44} + \frac{-33}{44} = \frac{8-33}{44} = \boxed{-\frac{25}{44}} \quad \left| \quad N = \frac{1}{10} - \frac{2}{3} + \frac{2}{5} = \frac{1 \times 3}{10 \times 3} - \frac{2 \times 10}{3 \times 10} + \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3-20+12}{30} = -\frac{5}{30} = \boxed{-\frac{1}{6}}
 \end{array}$$

◆ **Exercice 4** : *Inverse d'un nombre*,

Déterminer les inverses des nombres suivants :

1.  $\frac{1}{8}$
2.  $\frac{6}{4}$
3.  $\frac{-2}{1}$
4.  $\frac{1}{\pi}$

◆ **Exercice 5** : *Quotient de fractions*,

Calculer les quotients suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\begin{array}{l}
 O = \frac{32}{20} \div \frac{8}{5} = \frac{32}{20} \times \frac{5}{8} = \frac{\cancel{8} \times \cancel{4} \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times \cancel{4} \times 8} = \boxed{1} \quad \left| \quad Q = \frac{-25}{-4} \div \frac{-27}{-16} = \frac{-25}{-4} \div \frac{-27}{-16} = \frac{25}{4} \times \frac{16}{27} = \frac{25 \times \cancel{4} \times 4}{\cancel{4} \times 27} = \boxed{\frac{100}{27}} \\
 P = \frac{25}{3} \div \frac{50}{6} = \frac{25}{3} \times \frac{6}{50} = \frac{25 \times 6}{3 \times 50} = \frac{\cancel{25} \times \cancel{3} \times 2}{\cancel{3} \times \cancel{25} \times 2} = \boxed{1} \quad \left| \quad R = \frac{5}{3} \div 5 \div \frac{3}{10} = \frac{5}{1} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{1} \times \frac{10}{3} = \boxed{\frac{50}{3}}
 \end{array}$$

◆ **Exercice 6** : *Hors barème*

Simplifier l'expression suivante :

$$S = 1 + \frac{1}{2+\frac{1}{3}} = 1 + \frac{1}{\frac{7}{3}} = 1 + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} + \frac{3}{7} = \boxed{\frac{10}{7}}$$