Exercice 1
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d’une fraction irréductible.

\[
A = \frac{5}{4} \times \left( \frac{7}{13} + \frac{-11}{6} \right)
\]

\[
B = \frac{-7}{5} - \frac{2}{-8} + 1
\]

\[
C = \frac{-32}{7} - \frac{-4}{49} \times \frac{21}{8}
\]

Exercice 2
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d’une fraction irréductible.

\[
A = \frac{3}{8} \div \left( \frac{1}{13} + \frac{3}{10} \right)
\]

\[
B = \frac{5}{6} + \frac{10}{-10} + 4
\]

\[
C = \frac{-39}{4} + \frac{-39}{64} \div \frac{65}{48}
\]

Exercice 3
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d’une fraction irréductible.

\[
A = \frac{54}{7} - \frac{-9}{7} \times \frac{49}{81}
\]

\[
B = \frac{3}{2} \div \left( \frac{-11}{3} - \frac{1}{4} \right)
\]

\[
C = \frac{-4}{3} + \frac{7}{8} + 7
\]

Exercice 4
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d’une fraction irréductible.

\[
A = \frac{-5}{6} \div \left( \frac{-10}{9} + \frac{-3}{2} \right)
\]

\[
B = \frac{-8}{9} - \frac{-6}{-1} + 7
\]

\[
C = \frac{7}{5} - \frac{14}{15} \times \frac{50}{21}
\]

Exercice 5
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d’une fraction irréductible.

\[
A = \frac{-3}{4} \times \left( \frac{12}{13} - \frac{2}{11} \right)
\]

\[
B = -15 + \frac{-1}{2} \div -2
\]

\[
C = \frac{-5}{4} - \frac{-1}{6} + 9
\]
Corrigé de l'exercice 1

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

\[
A = \frac{5}{4} \times \left( \frac{7}{13} + \frac{-11}{6} \right)
\]

\[
A = \frac{5}{4} \times \left( \frac{7 \times 6}{13 \times 6} + \frac{-11 \times 13}{6 \times 13} \right)
\]

\[
A = \frac{5}{4} \times \left( \frac{42}{78} + \frac{-143}{78} \right)
\]

\[
A = \frac{5}{4} \times \left( \frac{-101}{78} \right)
\]

\[
A = \frac{5}{4} \times \frac{-101 \times 1}{78} = -\frac{505}{312}
\]

\[
B = \frac{-7}{5} - \frac{2}{3} + \frac{1}{2}
\]

\[
B = \frac{-7 \times 5}{5 \times 3} - \frac{2 \times 5}{2 \times 5} + \frac{1 \times 5}{1 \times 5}
\]

\[
B = \frac{-35 - 10 + 5}{15} = -\frac{40}{15} = -\frac{8}{3}
\]

\[
B = \frac{-17}{5} \div \frac{-5}{3}
\]

\[
B = \frac{-17 \times 3}{5 \times 5} = \frac{-51}{25}
\]

Corrigé de l'exercice 2

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

\[
A = \frac{3}{8} \times \left( \frac{1}{13} + \frac{3}{10} \right)
\]

\[
A = \frac{3}{8} \times \left( \frac{1 \times 10}{13 \times 10} + \frac{3 \times 13}{10 \times 13} \right)
\]

\[
A = \frac{3}{8} \times \left( \frac{10}{130} + \frac{39}{130} \right)
\]

\[
A = \frac{3}{8} \times \frac{49}{130}
\]

\[
A = \frac{3}{8} \times \frac{130}{49} = \frac{3}{4} \times \frac{65 \times 2}{49} = \frac{195}{196}
\]

\[
B = \frac{5}{7} - \frac{10}{4} + \frac{11}{7}
\]

\[
B = \frac{5 \times 7}{7 \times 4} - \frac{10 \times 7}{4 \times 7} + \frac{11 \times 4}{7 \times 4}
\]

\[
B = \frac{35 - 70 + 44}{28} = \frac{1}{28}
\]

\[
B = \frac{65}{6} \div \frac{18}{7}
\]

\[
B = \frac{65 \times 7}{6 \times 18} = \frac{455}{108}
\]

\[
C = -\frac{39}{4} - \frac{39}{64} \div \frac{48}{48}
\]

\[
C = -\frac{39}{4} - \frac{39}{64} \times \frac{64}{48}
\]

\[
C = -\frac{39}{4} - \frac{3 \times 6}{5 \times 6}
\]

\[
C = -\frac{39}{4} - \frac{9}{20}
\]

\[
C = -\frac{204}{20}
\]

\[
C = -\frac{51}{5}
\]
Corrigé de l'exercice 3
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

\[ A = \frac{54}{7} - \frac{9}{7} \times \frac{49}{81} \]
\[ A = \frac{54}{7} - \frac{1 \times 9}{1 \times 7} \times \frac{7 \times 7}{9 \times 9} \]
\[ A = \frac{54}{7} - \frac{7}{7} \]
\[ A = \frac{54}{7} - \frac{7}{9} \]
\[ A = \frac{54 \times 9}{7 \times 9} - \frac{7 \times 7}{9 \times 7} \]
\[ A = \frac{486}{63} - \frac{49}{63} \]
\[ A = \frac{535}{63} \]

\[ B = \frac{3}{2} \div \left( \frac{-11}{3} - \frac{1}{4} \right) \]
\[ B = \frac{3}{2} \div \left( \frac{-11 \times 4}{3 \times 4} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \right) \]
\[ B = \frac{3}{2} \div \left( \frac{-44}{12} - \frac{3}{12} \right) \]
\[ B = \frac{3}{2} \times \frac{12}{12} \]
\[ B = \frac{3}{2} \times \frac{-12}{47} \]
\[ B = \frac{3}{-1} \times \frac{6 > 2}{47} \]
\[ B = \frac{-18}{47} \]

\[ C = \frac{-4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{5}{7} \]
\[ C = \frac{3}{8} + \frac{7}{10} \times \frac{5}{7} \]
\[ C = \frac{3}{8} + \frac{35}{7} \]
\[ C = \frac{5}{8} + \frac{35}{7} \]
\[ C = \frac{5}{8} + \frac{5}{8} \]
\[ C = \frac{5}{5} \times \frac{3}{8} \]
\[ C = \frac{3}{5} \times \frac{8}{59} \]
\[ C = \frac{31}{5} \times \frac{8}{59} \]
\[ C = \frac{248}{295} \]

Corrigé de l'exercice 4
Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

\[ A = \frac{-5}{6} \div \left( \frac{-10}{9} + \frac{-3}{2} \right) \]
\[ A = \frac{-5}{6} \div \left( \frac{-10 \times 2}{9 \times 2} + \frac{-3 \times 9}{2 \times 9} \right) \]
\[ A = \frac{-5}{6} \div \left( \frac{-20}{18} + \frac{-27}{18} \right) \]
\[ A = \frac{-5}{6} \div \frac{-47}{18} \]
\[ A = \frac{-5}{6} \times \frac{-47}{18} \]
\[ A = \frac{-5}{6} \times \frac{3 \times > 6}{47} \]
\[ A = \frac{15}{47} \]

\[ B = \frac{-8}{9} - \frac{6}{9} \]
\[ B = \frac{-1}{3} + \frac{7}{8} - \frac{6 \times 9}{8 - 6 \times 9} \]
\[ B = \frac{-1}{3} + \frac{7 \times 3}{1 \times 3} - \frac{8}{-54} \]
\[ B = \frac{9}{3} - \frac{9}{21} + \frac{3}{3} \]
\[ B = \frac{-62}{3} \div \frac{20}{9} \]
\[ B = \frac{-62 \times 3}{9} \times \frac{1 \times 3}{10 \times 2} \]
\[ B = \frac{-31}{30} \]

\[ C = \frac{7}{5} - \frac{14}{15} \times \frac{50}{21} \]
\[ C = \frac{7}{5} - \frac{2}{7} \times \frac{10 \times 8}{3 \times 7} \]
\[ C = \frac{7}{5} - \frac{20}{9} \times \frac{8}{9 \times 5} \]
\[ C = \frac{63}{45} \times \frac{100}{45} \]
\[ C = \frac{-37}{45} \]
Corrigé de l'exercice 5

Calculer les expressions suivantes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

\[ A = \frac{-3}{4} \times \left( \frac{12}{13} - \frac{2}{11} \right) \]
\[ A = \frac{-3}{4} \times \left( \frac{12 \times 11}{13 \times 11} - \frac{2 \times 13}{11 \times 13} \right) \]
\[ A = \frac{-3}{4} \times \left( \frac{132 - 26}{143} \right) \]
\[ A = \frac{-3}{4} \times \frac{106}{143} \]
\[ A = \frac{-3 \times 53 \times 2}{2 \times 2 \times 143} \]
\[ A = \frac{-159}{286} \]

\[ B = -15 + \frac{-1}{2} \div -2 \]
\[ B = -15 + \frac{-1}{2} \times \frac{-1}{2} \]
\[ B = -15 + \frac{-1}{-2 \times 1} \times \frac{1 \times -1}{2} \]
\[ B = -15 + \frac{1}{4} \]
\[ B = \frac{-15 \times 4}{4} + \frac{1}{4} \]
\[ B = \frac{-60 + 1}{4} \]
\[ B = \frac{-59}{4} \]

\[ C = \frac{-5 - 1}{4} \]
\[ C = \frac{-5}{6} + 9 \]
\[ C = \frac{-5}{6} \times 4 \]
\[ C = \frac{9}{6} \times \frac{1}{4} \]
\[ C = \frac{-5}{6} \times \frac{9}{6} \]
\[ C = \frac{-1 \times 4}{1 \times 6} \]
\[ C = \frac{-5}{6} \times \frac{9}{6} \]
\[ C = \frac{-5}{6} \times \frac{1}{4} \]
\[ C = \frac{9}{4} \div 6 \]
\[ C = \frac{9}{4} \times \frac{6}{4} \]
\[ C = \frac{-9 \times 6}{49} \]
\[ C = \frac{-9}{4} \times \frac{3 \times 2}{49} \]
\[ C = \frac{-27}{98} \]