Opérations avec des nombres en écriture fractionnaire

Exercice 1

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{7}{9} + 9$

$B = \dfrac{1}{5} - \dfrac{14}{15}$

$C = \dfrac{9}{2} + \dfrac{6}{7}$

$D = \dfrac{1}{3} - \dfrac{6}{5}$

$E = \dfrac{-1}{2} + \dfrac{-4}{7}$

$F = \dfrac{-11}{2} - \dfrac{9}{5}$

$G = \dfrac{4}{9} + \dfrac{-1}{6}$

$H = \dfrac{-11}{20} - \dfrac{8}{15}$

Exercice 2

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{3}{2} \div \dfrac{2}{5}$

$B = \dfrac{7}{4} \times \dfrac{9}{2}$

$C = \dfrac{8}{9} \div \dfrac{-1}{5}$

$D = \dfrac{1}{-4} \times \dfrac{-1}{-4}$

$E = \dfrac{15}{14} \times \dfrac{8}{15}$

$F = \dfrac{49}{32} \div \dfrac{49}{36}$

$G = \dfrac{30}{-12} \times \dfrac{-21}{20}$

$H = \dfrac{100}{63} \div \dfrac{50}{-54}$

Exercice 3

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{9}{35} \div \dfrac{-6}{35} + \dfrac{-7}{3}$

$B = \dfrac{-13}{2} \div \dfrac{-5}{22} + \dfrac{13}{3}$

$C = \dfrac{9}{2} + \dfrac{-7}{16} \div \dfrac{-5}{28}$

$D = \dfrac{7}{4} \div \dfrac{3}{28} \times \dfrac{15}{8}$

$E = \dfrac{15}{2} - \dfrac{-7}{2} \div \dfrac{-5}{34}$

$F = \dfrac{11}{8} \times \dfrac{15}{2} \div \dfrac{11}{34}$

Exercice 4

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{11}{8} + \dfrac{11}{2}$

$B = \dfrac{13}{3} - \dfrac{11}{9}$

$C = \dfrac{15}{7} + \dfrac{3}{2}$

$D = \dfrac{11}{2} - \dfrac{9}{7}$

$E = \dfrac{-12}{5} + \dfrac{7}{4}$

$F = \dfrac{4}{3} - \dfrac{-6}{5}$

$G = \dfrac{13}{6} + \dfrac{-11}{21}$

$H = \dfrac{-11}{21} - \dfrac{5}{6}$

Exercice 5

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{9}{2} \times \dfrac{5}{7}$

$B = \dfrac{1}{2} \div \dfrac{4}{3}$

$C = \dfrac{-9}{-8} \times \dfrac{-1}{-2}$

$D = \dfrac{-10}{3} \div \dfrac{-3}{8}$

$E = \dfrac{72}{25} \div \dfrac{32}{15}$

$F = \dfrac{81}{20} \times \dfrac{8}{27}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{-15}{-27}$

$H = \dfrac{40}{63} \div \dfrac{-4}{-18}$

Exercice 6

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{-4}{33} \times \dfrac{-11}{20}$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{3} \div \dfrac{-1}{3}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{5}{4} \div \dfrac{15}{28}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-9}{14} \div \dfrac{9}{16}$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{5}{2} \div \dfrac{-1}{19}$

$F = \dfrac{-10}{7} + \dfrac{-4}{7} - \dfrac{12}{19}$

Corrigé de l'exercice 1

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{7}{9} + 9$

$A = \dfrac{7}{9} + \dfrac{9_{\times 9}}{1_{\times 9}}$

$\boxed{A = \dfrac{88}{9}}$

$B = \dfrac{1}{5} - \dfrac{14}{15}$

$B = \dfrac{1_{\times 3}}{5_{\times 3}} - \dfrac{14}{15}$

$\boxed{B = \dfrac{-11}{15}}$

$C = \dfrac{9}{2} + \dfrac{6}{7}$

$C = \dfrac{9_{\times 7}}{2_{\times 7}} + \dfrac{6_{\times 2}}{7_{\times 2}}$

$\boxed{C = \dfrac{75}{14}}$

$D = \dfrac{1}{3} - \dfrac{6}{5}$

$D = \dfrac{1_{\times 5}}{3_{\times 5}} - \dfrac{6_{\times 3}}{5_{\times 3}}$

$\boxed{D = \dfrac{-13}{15}}$

$E = \dfrac{-1}{2} + \dfrac{-4}{7}$

$E = \dfrac{-1_{\times 7}}{2_{\times 7}} + \dfrac{-4_{\times 2}}{7_{\times 2}}$

$\boxed{E = \dfrac{-15}{14}}$

$F = \dfrac{-11}{2} - \dfrac{9}{5}$

$F = \dfrac{-11_{\times 5}}{2_{\times 5}} - \dfrac{9_{\times 2}}{5_{\times 2}}$

$\boxed{F = \dfrac{-73}{10}}$

$G = \dfrac{4}{9} + \dfrac{-1}{6}$

$G = \dfrac{4_{\times 2}}{9_{\times 2}} + \dfrac{-1_{\times 3}}{6_{\times 3}}$

$\boxed{G = \dfrac{5}{18}}$

$H = \dfrac{-11}{20} - \dfrac{8}{15}$

$H = \dfrac{-11_{\times 3}}{20_{\times 3}} - \dfrac{8_{\times 4}}{15_{\times 4}}$

$H = \dfrac{-65}{60}$

$H = \dfrac{-13_{\times 5}}{12_{\times 5}}$

$\boxed{H = \dfrac{-13}{12}}$

Corrigé de l'exercice 2

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{3}{2} \div \dfrac{2}{5}$

$A = \dfrac{3}{2} \times \dfrac{5}{2}$

$\boxed{A = \dfrac{15}{4}}$

$B = \dfrac{7}{4} \times \dfrac{9}{2}$

$\boxed{B = \dfrac{63}{8}}$

$C = \dfrac{8}{9} \div \dfrac{-1}{5}$

$C = \dfrac{8}{9} \times -5$

$\boxed{C = \dfrac{-40}{9}}$

$D = \dfrac{1}{-4} \times \dfrac{-1}{-4}$

$\boxed{D = \dfrac{-1}{16}}$

$E = \dfrac{15}{14} \times \dfrac{8}{15}$

$E = \dfrac{1 \times \cancel{15}}{7 \times \cancel{2}} \times \dfrac{4 \times \cancel{2}}{1 \times \cancel{15}}$

$\boxed{E = \dfrac{4}{7}}$

$F = \dfrac{49}{32} \div \dfrac{49}{36}$

$F = \dfrac{49}{32} \times \dfrac{36}{49}$

$F = \dfrac{1 \times \cancel{49}}{8 \times \cancel{4}} \times \dfrac{9 \times \cancel{4}}{1 \times \cancel{49}}$

$\boxed{F = \dfrac{9}{8}}$

$G = \dfrac{30}{-12} \times \dfrac{-21}{20}$

$G = \dfrac{5 \times \cancel{6}}{-2 \times \cancel{6}} \times \dfrac{-21}{20}$

$G = \dfrac{-5}{2} \times \dfrac{-21}{20}$

$G = \dfrac{-1 \times \cancel{5}}{2} \times \dfrac{-21}{4 \times \cancel{5}}$

$G = \dfrac{21}{8}$

$\boxed{G = \dfrac{21}{8}}$

$H = \dfrac{100}{63} \div \dfrac{50}{-54}$

$H = \dfrac{100}{63} \times \dfrac{-54}{50}$

$H = \dfrac{100}{63} \times \dfrac{-27_{\times \cancel{2}}}{25_{\times \cancel{2}}}$

$H = \dfrac{100}{63} \times \dfrac{-27}{25}$

$H = \dfrac{4 \times \cancel{25}}{7 \times \cancel{9}} \times \dfrac{-3 \times \cancel{9}}{1 \times \cancel{25}}$

$\boxed{H = \dfrac{-12}{7}}$

Corrigé de l'exercice 3

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{9}{35} \div \dfrac{-6}{35} + \dfrac{-7}{3}$

$A = \dfrac{9}{35} \times \dfrac{-35}{6} + \dfrac{-7}{3}$

$A = \dfrac{3 \times \cancel{3}}{1 \times \cancel{35}} \times \dfrac{-1 \times \cancel{35}}{2 \times \cancel{3}} + \dfrac{-7}{3}$

$A = \dfrac{-3}{2} + \dfrac{-7}{3}$

$A = \dfrac{-3_{\times 3}}{2_{\times 3}} + \dfrac{-7_{\times 2}}{3_{\times 2}}$

$A = \dfrac{9}{2} \times \dfrac{5}{7}$

$\boxed{A = \dfrac{45}{14}}$

$B = \dfrac{1}{2} \div \dfrac{4}{3}$

$B = \dfrac{1}{2} \times \dfrac{3}{4}$

$\boxed{B = \dfrac{3}{8}}$

$C = \dfrac{-9}{-8} \times \dfrac{-1}{-2}$

$\boxed{C = \dfrac{9}{16}}$

$D = \dfrac{-10}{3} \div \dfrac{-3}{8}$

$D = \dfrac{-10}{3} \times \dfrac{-8}{3}$

$\boxed{D = \dfrac{80}{9}}$

$E = \dfrac{72}{25} \div \dfrac{32}{15}$

$E = \dfrac{72}{25} \times \dfrac{15}{32}$

$E = \dfrac{9 \times 8}{5 \times 5} \times \dfrac{3 \times 5}{4 \times 8}$

$\boxed{E = \dfrac{27}{20}}$

$F = \dfrac{81}{20} \times \dfrac{8}{27}$

$F = \dfrac{3 \times 27}{5 \times 4} \times \dfrac{2 \times 4}{1 \times 27}$

$\boxed{F = \dfrac{6}{5}}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{-15}{-27}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{-5 \times 3}{-9 \times 3}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{5}{9}$

$G = \dfrac{-1 \times 9}{7 \times 5} \times \dfrac{1 \times 5}{1 \times 9}$

$\boxed{G = \dfrac{-1}{7}}$

$H = \dfrac{40}{63} \div \dfrac{-4}{-18}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{18}{4}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{9 \times 2}{2 \times 2}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{9}{2}$

$H = \dfrac{20 \times 2}{7 \times 9} \times \dfrac{1 \times 9}{1 \times 2}$

$\boxed{H = \dfrac{20}{7}}$

Corrigé de l'exercice 6

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{-4}{33} \times \dfrac{-11}{20}$

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{-1 \times 4}{3 \times 11} \times \dfrac{-1 \times 11}{5 \times 4}$

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{1}{15}$

$A = \dfrac{-14_{\times 3}}{5_{\times 3}} + \dfrac{1}{15}$

$\boxed{A = \dfrac{-41}{15}}$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{3} \div \dfrac{-1}{3}$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{3} \times -3$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{1 \times 3} \times -1 \times 3$

$B = \dfrac{-15}{14} + -4$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{-4_{\times 14}}{1_{\times 14}}$

$\boxed{B = \dfrac{-71}{14}}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{5}{4} \div \dfrac{15}{28}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{5}{4} \times \dfrac{28}{15}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{1 \times 5}{1 \times 4} \times \dfrac{7 \times 4}{3 \times 5}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{7}{3}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{7_{\times 6}}{3_{\times 6}}$

$\boxed{C = \dfrac{-35}{18}}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-9}{14} \div \dfrac{9}{16}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-9}{14} \times \dfrac{16}{9}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-1 \times 9}{7 \times 2} \times \dfrac{8 \times 2}{1 \times 9}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-8}{7}$

$\boxed{D = \dfrac{-11}{7}}$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{5}{2} \div \dfrac{-1}{19}$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{5}{2} \times -19$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{-95}{2}$

$E = \dfrac{7_{\times 2}}{3_{\times 2}} - \dfrac{-95_{\times 3}}{2_{\times 3}}$

$\boxed{E = \dfrac{299}{6}}$

$F = \dfrac{-10}{7} + \dfrac{-4}{7} - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-14}{7} - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-2_{\times 7}}{1_{\times 7}} - \dfrac{12}{19}$

$F = -2 - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-2_{\times 19}}{1_{\times 19}} - \dfrac{12}{19}$

$\boxed{F = \dfrac{-50}{19}}$

$3_{\times 3} \qquad 9$

$\boxed{B = \dfrac{28}{9}}$

$C = \dfrac{15}{7} + \dfrac{3}{2}$

$\boxed{D = \dfrac{59}{14}}$

$E = \dfrac{-12}{5} + \dfrac{7}{4}$

$E = \dfrac{-12_{\times 4}}{5_{\times 4}} + \dfrac{7_{\times 5}}{4_{\times 5}}$

$G = \dfrac{13}{6} + \dfrac{-11}{21}$

$G = \dfrac{13_{\times 7}}{6_{\times 7}} + \dfrac{-11_{\times 2}}{21_{\times 2}}$

$G = \dfrac{69}{42}$

42

$H = \dfrac{-19_{\times 3}}{14_{\times 3}}$

$\boxed{H = \dfrac{-19}{14}}$

Corrigé de l'exercice 5

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{9}{2} \times \dfrac{5}{7}$

$\boxed{A = \dfrac{45}{14}}$

$B = \dfrac{1}{2} \div \dfrac{4}{3}$

$B = \dfrac{1}{2} \times \dfrac{3}{4}$

$\boxed{B = \dfrac{3}{8}}$

$C = \dfrac{-9}{-8} \times \dfrac{-1}{-2}$

$\boxed{C = \dfrac{9}{16}}$

$D = \dfrac{-10}{3} \div \dfrac{-3}{8}$

$D = \dfrac{-10}{3} \times \dfrac{-8}{3}$

$\boxed{D = \dfrac{80}{9}}$

$E = \dfrac{72}{25} \div \dfrac{32}{15}$

$E = \dfrac{72}{25} \times \dfrac{15}{32}$

$E = \dfrac{9 \times 8}{5 \times 5} \times \dfrac{3 \times 5}{4 \times 8}$

$\boxed{E = \dfrac{27}{20}}$

$F = \dfrac{81}{20} \times \dfrac{8}{27}$

$F = \dfrac{3 \times 27}{5 \times 4} \times \dfrac{2 \times 4}{1 \times 27}$

$\boxed{F = \dfrac{6}{5}}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{-15}{-27}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{-5 \times 3}{-9 \times 3}$

$G = \dfrac{-9}{35} \times \dfrac{5}{9}$

$G = \dfrac{-1 \times 9}{7 \times 5} \times \dfrac{1 \times 5}{1 \times 9}$

$\boxed{G = \dfrac{-1}{7}}$

$H = \dfrac{40}{63} \div \dfrac{-4}{-18}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{18}{4}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{9 \times 2}{2 \times 2}$

$H = \dfrac{40}{63} \times \dfrac{9}{2}$

$H = \dfrac{20 \times 2}{7 \times 9} \times \dfrac{1 \times 9}{1 \times 2}$

$\boxed{H = \dfrac{20}{7}}$

Corrigé de l'exercice 6

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{-4}{33} \times \dfrac{-11}{20}$

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{-1 \times 4}{3 \times 11} \times \dfrac{-1 \times 11}{5 \times 4}$

$A = \dfrac{-14}{5} + \dfrac{1}{15}$

$A = \dfrac{-14_{\times 3}}{5_{\times 3}} + \dfrac{1}{15}$

$\boxed{A = \dfrac{-41}{15}}$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{3} \div \dfrac{-1}{3}$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{3} \times -3$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{4}{1 \times 3} \times -1 \times 3$

$B = \dfrac{-15}{14} + -4$

$B = \dfrac{-15}{14} + \dfrac{-4_{\times 14}}{1_{\times 14}}$

$\boxed{B = \dfrac{-71}{14}}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{5}{4} \div \dfrac{15}{28}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{5}{4} \times \dfrac{28}{15}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{1 \times 5}{1 \times 4} \times \dfrac{7 \times 4}{3 \times 5}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{7}{3}$

$C = \dfrac{7}{18} - \dfrac{7_{\times 6}}{3_{\times 6}}$

$\boxed{C = \dfrac{-35}{18}}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-9}{14} \div \dfrac{9}{16}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-9}{14} \times \dfrac{16}{9}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-1 \times 9}{7 \times 2} \times \dfrac{8 \times 2}{1 \times 9}$

$D = \dfrac{-3}{7} + \dfrac{-8}{7}$

$\boxed{D = \dfrac{-11}{7}}$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{5}{2} \div \dfrac{-1}{19}$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{5}{2} \times -19$

$E = \dfrac{7}{3} - \dfrac{-95}{2}$

$E = \dfrac{7_{\times 2}}{3_{\times 2}} - \dfrac{-95_{\times 3}}{2_{\times 3}}$

$\boxed{E = \dfrac{299}{6}}$

$F = \dfrac{-10}{7} + \dfrac{-4}{7} - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-14}{7} - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-2_{\times 7}}{1_{\times 7}} - \dfrac{12}{19}$

$F = -2 - \dfrac{12}{19}$

$F = \dfrac{-2_{\times 19}}{1_{\times 19}} - \dfrac{12}{19}$

$\boxed{F = \dfrac{-50}{19}}$