



Fractions VIII

Quatrième - Troisième

QUOTIENT DE FRACTIONS

Effectuer et simplifier un quotient de fractions



EXPERT

EXEMPLES :

$$Z = \frac{4}{3} \div \frac{5}{7}$$

$$Z = \frac{4}{3} \times \frac{7}{5}$$

$$Z = \frac{28}{15}$$

$$Y = \frac{5}{3} \div \frac{8}{9} - \frac{7}{5} \div \frac{9}{10}$$

$$Y = \frac{5}{3} \times \frac{9}{8} - \frac{7}{5} \times \frac{10}{9}$$

$$Y = \frac{5 \times 9}{3 \times 8} - \frac{7 \times 10}{5 \times 9}$$

$$Y = \frac{5 \times 3 \times 3}{3 \times 8} - \frac{7 \times 5 \times 2}{5 \times 9}$$

$$Y = \frac{15}{8} - \frac{14}{9}$$

$$Y = \frac{1}{3} \times \frac{7}{3}$$

$$Y = \frac{7}{9}$$

PROPRIÉTÉ :

Diviser par un nombre non nul revient à multiplier par son inverse.

L'inverse de la fraction $\frac{a}{b}$ est la fraction $\frac{b}{a}$.

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Effectuer puis simplifier au maximum le résultat obtenu :

$$A = \frac{2}{3} \div \frac{7}{4}$$

$$B = \frac{7}{5} \div \frac{9}{11}$$

$$C = \frac{11}{7} \div \frac{2}{7}$$

$$D = \frac{48}{49} \div \frac{36}{28}$$

$$E = \frac{56}{81} \div \frac{64}{63}$$

$$F = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \div \frac{7}{4}$$

$$G = \frac{7}{3} \div \frac{6}{5} - \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{8}{3} \times \frac{9}{16} - \frac{8}{3} \div \frac{16}{9}$$

$$I = \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \div \frac{1}{5}$$

$$J = \frac{5}{3} \div 5 + \frac{7}{3} \div 3 - \frac{9}{5} \div 9$$

$$K = \left(\frac{3}{5} \div \frac{3}{4} \right) \div \left(\frac{7}{4} \div \frac{7}{3} \right)$$

$$L = \frac{3}{5} \div \left(\frac{3}{4} \div \frac{7}{4} \right) \div \frac{7}{3}$$

$$M = \left(1 - \frac{5}{3} \div \frac{7}{4} \right) \div \left(1 - \frac{7}{4} \div \frac{5}{3} \right)$$





Fractions VIII — Correction



Quatrième - Troisième

Les calculs écrits avec ce style et précédés par le symbole  sont des commentaires. Il n'est pas utile des les écrire sur votre copie. Il s'agit de la procédure mentale qui permet d'obtenir le résultat.

Effectuer puis simplifier au maximum le résultat obtenu :

$$A = \frac{2}{3} \div \frac{7}{4}$$

$$A = \frac{2}{3} \times \frac{4}{7}$$

$$A = \frac{2 \times 4}{3 \times 7}$$

$$A = \frac{8}{21}$$



$$B = \frac{7}{5} \div \frac{9}{11}$$

$$B = \frac{7}{5} \times \frac{11}{9}$$

$$B = \frac{7 \times 11}{5 \times 9}$$

$$B = \frac{77}{45}$$



$$C = \frac{11}{7} \div \frac{2}{7}$$

$$C = \frac{11}{7} \times \frac{7}{2}$$

$$C = \frac{11 \times 7}{7 \times 2}$$

$$C = \frac{11}{2}$$



$$D = \frac{48}{49} \div \frac{36}{28}$$

$$D = \frac{48}{49} \times \frac{28}{36}$$

$$D = \frac{48 \times 28}{49 \times 36}$$

$$D = \frac{48 \times 7 \times 4}{7 \times 7 \times 9 \times 4}$$

$$D = \frac{48}{63}$$



$$E = \frac{56}{81} \div \frac{64}{63}$$

$$E = \frac{56}{81} \times \frac{63}{64}$$

$$E = \frac{56 \times 63}{81 \times 64}$$

$$E = \frac{7 \times 8 \times 7 \times 9}{9 \times 9 \times 8 \times 8}$$

$$E = \frac{49}{72}$$



$$F = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \div \frac{7}{4}$$

$$F = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{4}{7}$$

$$F = \frac{5}{3} - \frac{5 \times 4}{3 \times 7}$$

$$F = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} - \frac{20}{21}$$

$$F = \frac{35}{21} - \frac{20}{21}$$

$$F = \frac{15}{21}$$

$$F = \frac{3 \times 5}{3 \times 7}$$

$$F = \frac{5}{7}$$



$$G = \frac{7}{3} \div \frac{6}{5} - \frac{3}{5}$$

$$G = \frac{7}{3} \times \frac{5}{6} - \frac{3}{5}$$

$$G = \frac{7 \times 5}{3 \times 6} - \frac{3}{5}$$

$$G = \frac{35}{18} - \frac{3}{5}$$

$$G = \frac{35 \times 5}{18 \times 5} - \frac{3 \times 18}{5 \times 18}$$

$$G = \frac{165}{90} - \frac{54}{90}$$

$$G = \frac{111}{90}$$



$$H = \frac{8}{3} \times \frac{9}{16} - \frac{8}{3} \div \frac{16}{9}$$

$$H = \frac{8}{3} \times \frac{9}{16} - \frac{8}{3} \times \frac{9}{16}$$

$$H = 0$$



$$I = \frac{1}{3} \div \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \div \frac{1}{5}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{4}{1} - \frac{1}{4} \times \frac{5}{1}$$

$$I = \frac{1 \times 4}{3 \times 1} - \frac{1 \times 5}{4 \times 1}$$

$$I = \frac{4}{3} - \frac{5}{4}$$

$$I = \frac{4 \times 4}{3 \times 4} - \frac{5 \times 3}{4 \times 3}$$

$$I = \frac{16}{12} - \frac{15}{12}$$

$$I = \frac{1}{12}$$



$$J = \frac{5}{3} \div 5 + \frac{7}{3} \div 3 - \frac{9}{5} \div 9$$

$$J = \frac{5}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{7}{3} \times \frac{1}{3} - \frac{9}{5} \times \frac{1}{9}$$

$$J = \frac{5 \times 1}{3 \times 5} + \frac{7 \times 1}{3 \times 3} - \frac{9 \times 1}{5 \times 9}$$

$$J = \frac{1}{3} + \frac{7}{9} - \frac{1}{5}$$

$$J = \frac{1 \times 15}{3 \times 15} + \frac{7 \times 5}{9 \times 5} - \frac{1 \times 9}{5 \times 9}$$

$$J = \frac{15}{45} + \frac{35}{45} - \frac{9}{45}$$

$$J = \frac{41}{45}$$



$$K = \left(\frac{3}{5} \div \frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{7}{4} \div \frac{7}{3}\right)$$

$$K = \left(\frac{3}{5} \times \frac{4}{3}\right) \div \left(\frac{7}{4} \times \frac{3}{7}\right)$$

$$K = \left(\frac{3 \times 4}{5 \times 3}\right) \div \left(\frac{7 \times 3}{4 \times 7}\right)$$

$$K = \frac{4}{5} \div \frac{3}{4}$$

$$K = \frac{4}{5} \times \frac{4}{3}$$

$$K = \frac{4 \times 4}{5 \times 3}$$

$$K = \frac{16}{15}$$

$$L = \frac{3}{5} \div \left(\frac{3}{4} \div \frac{7}{4}\right) \div \frac{7}{3}$$

$$L = \frac{3}{5} \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{4}{7}\right) \times \frac{3}{7}$$

$$L = \frac{3}{5} \div \frac{3 \times 4}{4 \times 7} \times \frac{3}{7}$$

$$L = \frac{3}{5} \div \frac{3}{7} \times \frac{3}{7}$$

 Il faut faire les opérations dans l'ordre, de la gauche vers la droite...

$$L = \frac{3}{5} \times \frac{7}{3} \times \frac{3}{7}$$

$$L = \frac{3 \times 7 \times 3}{5 \times 3 \times 7}$$

$$L = \frac{3}{5}$$

$$M = \left(1 - \frac{5}{3} \div \frac{7}{4}\right) \div \left(1 - \frac{7}{4} \div \frac{5}{3}\right)$$

$$M = \left(1 - \frac{5}{3} \times \frac{4}{7}\right) \div \left(1 - \frac{7}{4} \times \frac{3}{5}\right)$$

$$M = \left(1 - \frac{5 \times 4}{3 \times 7}\right) \div \left(1 - \frac{7 \times 3}{4 \times 5}\right)$$

$$M = \left(\frac{21}{21} - \frac{20}{21}\right) \div \left(\frac{20}{20} - \frac{21}{20}\right)$$

$$M = \frac{1}{21} \div \frac{-1}{20}$$

$$M = \frac{1}{21} \times \frac{20}{-1}$$

$$M = \frac{1 \times 20}{21 \times -1}$$

$$M = -\frac{20}{21}$$

