



# Fractions VI

Quatrième

PRODUIT DE FRACTIONS

Effectuer et simplifier un produit de fractions



ÉVALUATION

### PROPRIÉTÉ :

$a, b, c$  et  $d$  sont des nombres entiers relatifs non nul.

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



Il faut penser à simplifier avant d'effectuer le produit!

### EXEMPLES :

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

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

$$Z = \frac{20}{21}$$

$$Y = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$Y = \frac{6 \times 8 \times 7 \times 9}{7 \times 7 \times 8 \times 8}$$

$$Y = \frac{6 \times 9}{7 \times 8}$$

$$Y = \frac{2 \times 3 \times 9}{7 \times 2 \times 4}$$

$$Y = \frac{27}{28}$$

Effectuer puis simplifier au maximum le résultat obtenu :

$$A = \frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$$

$$F = \frac{15}{16} \times \frac{4}{5}$$

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



$$B = \frac{7}{9} \times \frac{4}{11}$$

$$G = \frac{16}{15} \times \frac{45}{8}$$

$$K = \frac{112}{49} \times \frac{98}{56}$$



$$C = \frac{3}{10} \times \frac{7}{4}$$

$$H = \frac{36}{49} \times \frac{35}{54}$$

$$L = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{9}{25}$$



$$E = \frac{10}{3} \times \frac{7}{4}$$

$$I = \frac{7}{20} \times \frac{4}{21}$$

$$M = \frac{56}{81} \times \frac{64}{63} \times \frac{72}{96}$$





# Fractions VI — Correction




Quatrième

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 :**

$$A = \frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$$

  $A = \frac{2 \times 5}{3 \times 7}$


$$A = \frac{10}{21}$$

$$B = \frac{7}{9} \times \frac{4}{11}$$

  $B = \frac{7 \times 4}{9 \times 11}$

$$B = \frac{28}{99}$$

$$C = \frac{3}{10} \times \frac{7}{4}$$

  $C = \frac{3 \times 7}{10 \times 4}$


$$C = \frac{21}{40}$$

$$E = \frac{10}{3} \times \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{10 \times 7}{3 \times 4}$$

*Il faut penser à simplifier avant de multiplier.*

$$E = \frac{2 \times 5 \times 7}{3 \times 2 \times 2}$$

  $E = \frac{5 \times 7}{3 \times 2}$

$$E = \frac{35}{6}$$

$$F = \frac{15}{16} \times \frac{4}{5}$$

$$F = \frac{15 \times 4}{16 \times 5}$$

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

$$F = \frac{3}{4}$$

$$G = \frac{16}{15} \times \frac{45}{8}$$

$$G = \frac{16 \times 45}{15 \times 8}$$

$$G = \frac{8 \times 2 \times 15 \times 3}{15 \times 8 \times 1}$$

$$G = \frac{6}{1}$$

$$G = 6$$

$$H = \frac{36}{49} \times \frac{35}{54}$$

$$H = \frac{36 \times 35}{49 \times 54}$$

$$H = \frac{6 \times 6 \times 7 \times 5}{7 \times 7 \times 6 \times 9}$$

$$H = \frac{6 \times 5}{7 \times 9}$$

$$H = \frac{3 \times 2 \times 5}{7 \times 3 \times 3}$$

$$H = \frac{10}{7}$$

$$I = \frac{7}{20} \times \frac{4}{21}$$

$$I = \frac{7 \times 4}{20 \times 21}$$

$$I = \frac{7 \times 4 \times 1}{4 \times 5 \times 7 \times 3}$$

$$I = \frac{1}{15}$$

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

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

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

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

$$K = \frac{112}{49} \times \frac{98}{56}$$

$$K = \frac{112 \times 98}{49 \times 56}$$

*En remarquant que  $56 \times 2 = 112$  et que  $49 \times 2 = 98$  on arrive rapidement à la bonne réponse :*

$$K = \frac{56 \times 2 \times 49 \times 2}{49 \times 56}$$

$$K = 4$$

$$L = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{9}{25}$$

$$L = \frac{2 \times 5 \times 9}{3 \times 4 \times 25}$$

$$L = \frac{2 \times 5 \times 3 \times 3}{3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5}$$

$$L = \frac{3}{10}$$

$$M = \frac{56}{81} \times \frac{64}{63} \times \frac{72}{96}$$

$$M = \frac{56 \times 64 \times 72}{81 \times 63 \times 96}$$

$$M = \frac{8 \times 7 \times 8 \times 8 \times 8 \times 9}{9 \times 9 \times 9 \times 7 \times 8 \times 12}$$

$$M = \frac{64 \times 8}{81 \times 12}$$

$$M = \frac{64 \times 4 \times 2}{81 \times 4 \times 3}$$

$$M = \frac{128}{81}$$