

Mathematikaufgaben

> Algebra

> Bruchrechnung

Aufgabe: Führe die Multiplikation von zwei Brüchen durch:

a) $\frac{7}{8} \cdot \frac{5}{8} = ?$

b) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{2} = ?$

c) $\frac{15}{4} \cdot \frac{2}{3} = ?$

d) $\frac{11}{12} \cdot \frac{4}{33} = ?$

e) $\frac{22}{5} \cdot \frac{15}{11} = ?$

f) $\frac{4}{13} \cdot \frac{2}{5} = ?$

g) $1\frac{5}{8} \cdot \frac{8}{5} = ?$

h) $\frac{12}{7} \cdot \frac{28}{19} = ?$

i) $2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{1}{3} = ?$

j) $2\frac{5}{6} \cdot 5\frac{3}{8} = ?$

k) $\frac{1}{2} \cdot 10\frac{5}{9} = ?$

l) $\frac{3}{4} \cdot 12\frac{1}{6} = ?$

m) $\frac{11}{2} \cdot 6\frac{2}{3} = ?$

n) $5\frac{1}{4} \cdot 4\frac{2}{5} = ?$

o) $\frac{17}{12} \cdot \frac{15}{7} = ?$

p) $\frac{32}{3} \cdot 6\frac{1}{2} = ?$

q) $\frac{10}{3} \cdot \frac{72}{5} = ?$

r) $\frac{17}{6} \cdot \frac{17}{6} = ?$

s) $\frac{9}{8} \cdot 2\frac{4}{7} = ?$

t) $6\frac{2}{9} \cdot 5\frac{3}{5} = ?$

Lösungen: Anwendung der Bruchgesetze (Kürzen der Brüche, Umwandlung von gemischten in unechte Brüche, Kürzen zwischen den Brüchen, Multiplikation der Brüche, Kürzen des Ergebnisbruchs, Umwandlung von unechtem in gemischten Bruch) führt auf die folgenden Ergebnisse:

$$a) \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{8} = \frac{35}{64}$$

$$b) \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{2} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

$$c) \frac{15}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$d) \frac{11}{12} \cdot \frac{4}{33} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

$$e) \frac{22}{5} \cdot \frac{15}{11} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

$$f) \frac{4}{13} \cdot \frac{2}{5} = \frac{8}{65}$$

$$g) 1\frac{5}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{13}{8} \cdot \frac{8}{5} = \frac{13}{1} \cdot \frac{1}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$

$$h) \frac{12}{7} \cdot \frac{28}{19} = \frac{12}{1} \cdot \frac{4}{19} = \frac{48}{19} = 2\frac{10}{19}$$

$$i) 2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{1}{3} = \frac{8}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9}$$

$$j) 2\frac{5}{6} \cdot 5\frac{3}{8} = \frac{17}{6} \cdot \frac{43}{8} = \frac{731}{48} = 15\frac{11}{48}$$

$$k) \frac{1}{2} \cdot 10\frac{5}{9} = \frac{1}{2} \cdot \frac{95}{9} = \frac{95}{18} = 5\frac{5}{18}$$

$$l) \frac{3}{4} \cdot 12\frac{1}{6} = \frac{3}{4} \cdot \frac{73}{6} = \frac{1}{4} \cdot \frac{73}{2} = \frac{73}{8} = 9\frac{1}{8}$$

$$m) \frac{11}{2} \cdot 6\frac{2}{3} = \frac{11}{2} \cdot \frac{20}{3} = \frac{11}{1} \cdot \frac{10}{3} = \frac{110}{3} = 36\frac{2}{3}$$

$$n) 5\frac{1}{4} \cdot 4\frac{2}{5} = \frac{21}{4} \cdot \frac{22}{5} = \frac{21}{2} \cdot \frac{11}{5} = \frac{231}{10} = 23\frac{1}{10}$$

$$o) \frac{17}{12} \cdot \frac{15}{7} = \frac{17}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{85}{28} = 3\frac{1}{28}$$

$$p) \frac{32}{3} \cdot 6\frac{1}{2} = \frac{32}{3} \cdot \frac{13}{2} = \frac{16}{3} \cdot \frac{13}{1} = \frac{208}{3} = 69\frac{1}{3}$$

$$q) \frac{10}{3} \cdot \frac{72}{5} = \frac{2}{1} \cdot \frac{24}{1} = \frac{48}{1} = 48$$

$$r) \frac{17}{6} \cdot \frac{17}{6} = \frac{289}{36} = 8\frac{1}{36}$$

$$s) \frac{9}{8} \cdot 2\frac{4}{7} = \frac{9}{8} \cdot \frac{18}{7} = \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{7} = \frac{81}{28} = 2\frac{25}{28}$$

$$t) 6\frac{2}{9} \cdot 5\frac{3}{5} = \frac{56}{9} \cdot \frac{28}{5} = \frac{1568}{45} = 34\frac{38}{45}$$