

Mathematikaufgaben

> Algebra

> Bruchrechnung

Aufgabe: Erweitere den Bruch

a) $\frac{1}{4}$ durch die Zahl 3,

b) $\frac{2}{5}$ durch die Zahl 4,

c) $\frac{3}{8}$ durch die Zahl 2,

d) $\frac{7}{9}$ durch die Zahl 5,

e) $\frac{11}{8}$ durch die Zahl 3,

f) $\frac{12}{7}$ durch die Zahl 5,

g) $\frac{8}{9}$ durch die Zahl 10,

h) $\frac{6}{7}$ durch die Zahl 12,

i) $\frac{14}{5}$ durch die Zahl 3,

j) $\frac{9}{5}$ durch die Zahl 4,

k) $\frac{15}{11}$ durch die Zahl 6,

l) $\frac{2}{31}$ durch die Zahl 8,

m) $\frac{7}{45}$ durch die Zahl 3,

n) $\frac{6}{17}$ durch die Zahl 5,

o) $\frac{22}{9}$ durch die Zahl 4,

p) $\frac{10}{9}$ durch die Zahl 11,

q) $\frac{5}{14}$ durch die Zahl 6,

r) $\frac{17}{25}$ durch die Zahl 4,

s) $\frac{31}{20}$ durch die Zahl 5,

t) $\frac{5}{48}$ durch die Zahl 5.

Lösungen: Brüche werden erweitert, indem Zähler und Nenner mit derselben (natürlichen) Zahl multipliziert werden. Es ergibt sich daraus:

$$\text{a) } \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12}$$

$$\text{b) } \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{8}{20}$$

$$\text{c) } \frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 2}{8 \cdot 2} = \frac{6}{16}$$

$$\text{d) } \frac{7}{9} = \frac{7 \cdot 5}{9 \cdot 5} = \frac{35}{45}$$

$$\text{e) } \frac{11}{8} = \frac{11 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{33}{24}$$

$$\text{f) } \frac{12}{7} = \frac{12 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{60}{35}$$

$$\text{g) } \frac{8}{9} = \frac{8 \cdot 10}{9 \cdot 10} = \frac{80}{90}$$

$$\text{h) } \frac{6}{7} = \frac{6 \cdot 12}{7 \cdot 12} = \frac{72}{84}$$

$$\text{i) } \frac{14}{5} = \frac{14 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{42}{15}$$

$$\text{j) } \frac{9}{5} = \frac{9 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{36}{20}$$

$$\text{k) } \frac{15}{11} = \frac{15 \cdot 6}{11 \cdot 6} = \frac{90}{66}$$

$$\text{l) } \frac{2}{31} = \frac{2 \cdot 8}{31 \cdot 8} = \frac{16}{248}$$

$$\text{m) } \frac{7}{45} = \frac{7 \cdot 3}{45 \cdot 3} = \frac{21}{135}$$

$$\text{n) } \frac{6}{17} = \frac{6 \cdot 5}{17 \cdot 5} = \frac{30}{85}$$

$$\text{o) } \frac{22}{9} = \frac{22 \cdot 4}{9 \cdot 4} = \frac{88}{36}$$

$$\text{p) } \frac{10}{9} = \frac{10 \cdot 11}{9 \cdot 11} = \frac{110}{99}$$

$$\text{q) } \frac{5}{14} = \frac{5 \cdot 6}{14 \cdot 6} = \frac{30}{84}$$

$$\text{r) } \frac{17}{25} = \frac{17 \cdot 4}{25 \cdot 4} = \frac{68}{100}$$

$$\text{s) } \frac{31}{20} = \frac{31 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{155}{100}$$

$$\text{t) } \frac{5}{48} = \frac{5 \cdot 5}{48 \cdot 5} = \frac{25}{240}$$