

Bruchrechnung Rechenregeln

Kürzen	Brüche werden gekürzt, indem man Zähler und Nenner durch die selbe Zahl dividiert
---------------	---

Beispiel: $\frac{2}{6} = \frac{2:2}{6:2} = \frac{1}{3}$ $\frac{9}{3} = \frac{9:3}{3:3} = \frac{3}{1} = 3$

Erweitern	Brüche werden erweitert, indem man Zähler und Nenner mit derselben Zahl multipliziert.
------------------	--

Beispiel: $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10}$ $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{9}{21}$

Gleichnamig machen	Zwei Brüche werden gleichnamig gemacht, indem man sie so erweitert, dass sie anschließend den gleichen Nenner besitzen. Dieser Nenner wird auch Hauptnenner genannt. (HN) Der Hauptnenner ist das kleinste gemeinsame Vielfache (kgv.) der einzelnen Nenner.
---------------------------	---

Beispiel: $\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$
 $\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$ denn $\text{kgv}(3; 4) = 12$

Bruchaddition	Brüche werden addiert, indem man sie gleichnamig macht und anschließend die Zähler addiert.
----------------------	---

Beispiel: $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \Rightarrow \text{HN} = 12 \Rightarrow \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} + \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12}$

Bruchsubtraktion	Brüche werden subtrahiert, indem man sie gleichnamig macht und anschließend die Zähler subtrahiert.
-------------------------	---

Beispiel: $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \Rightarrow \text{HN} = 12 \Rightarrow \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} - \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$

Bruchmultiplikation	Brüche werden multipliziert, indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.
----------------------------	---

Beispiel: $\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{2 \cdot 5} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ oder $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

Bruchdivision	Zwei Brüche werden dividiert, indem man den ersten Bruch mit dem Kehrwert des zweiten Bruchs multipliziert.
----------------------	---

Beispiel: $\frac{2}{3} : \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$ oder $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Besonderheit Doppelbruch:

Ein Doppelbruch ist nichts anderes als eine Bruchdivision.

Beispiel: $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{6}} = \frac{3 \cdot 6}{4 \cdot 5} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$ oder $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$ denn $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

Aufgaben:

1.) Rechne folgende Brüche in Dezimalzahlen um

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{4}$ c) $4\frac{1}{2}$ d) $\frac{8}{25}$ e) $2\frac{1}{5}$
 f) $7\frac{4}{5}$ g) $32\frac{12}{15}$ h) $17\frac{3}{8}$ i) $8\frac{1}{3}$ j) $19\frac{10}{11}$

Ergebnisse zu 1:

a) $\frac{1}{2} = 0,5$	b) $\frac{2}{4} = 0,5$	c) $4\frac{1}{2} = 4,5$	d) $\frac{8}{25} = 0,32$	e) $2\frac{1}{5} = 2,2$
f) $7\frac{4}{5} = 7,8$	g) $32\frac{12}{15} = 32,8$	h) $17\frac{3}{8} = 17,375$	i) $8\frac{1}{3} = 8,\bar{3}$	j) $19\frac{10}{11} = 19,\overline{90}$

2. Rechne folgende Dezimalzahlen in Brüche um

- a) 0,2 b) 0,84 c) 0,005 d) 1,25 e) 4,125
 f) 10,875 g) 5,775 h) 0,125 i) $0,\bar{3}$ j) $1,0\bar{3}$

Ergebnisse zu 2:

a) $0,2 = \frac{1}{5}$	b) $0,84 = \frac{21}{25}$	c) $0,005 = \frac{1}{200}$	d) $1,25 = 1\frac{1}{4}$	e) $4,125 = 4\frac{1}{8}$
f) $10,875 = 10\frac{7}{8}$	g) $5,775 = 5\frac{31}{40}$	h) $0,125 = \frac{1}{8}$	i) $0,\bar{3} = \frac{1}{3}$	j) $1,0\bar{3} = 1\frac{1}{30}$

3. Vergleiche folgende Brüche bezüglich ihrer Größe, schreibe als $a < b$ $a > b$ oder $a = b$

- a) $\frac{3}{4}; \frac{4}{4}$ b) $\frac{1}{2}; \frac{7}{2}$ c) $\frac{7}{9}; \frac{5}{9}$ d) $\frac{4}{11}; \frac{4}{12}$ e) $\frac{5}{3}; \frac{5}{6}$
 f) $\frac{2}{6}; \frac{2}{9}$ g) $1; \frac{1}{2}$ h) $\frac{3}{4}; \frac{5}{7}$ i) $\frac{1}{2}; \frac{2}{5}$ j) $\frac{7}{9}; \frac{11}{10}$
 k) $\frac{4}{11}; \frac{2}{3}$ l) $\frac{5}{3}; \frac{10}{6}$ m) $\frac{1}{6}; \frac{2}{9}$ n) $\frac{3}{6}; \frac{1}{2}$

Ergebnisse zu 3:

a) $\frac{3}{4} < \frac{4}{4}$	b) $\frac{1}{2} < \frac{7}{2}$	c) $\frac{7}{9} > \frac{5}{9}$	d) $\frac{4}{11} > \frac{4}{12}$	e) $\frac{5}{3} > \frac{5}{6}$
f) $\frac{2}{6} > \frac{2}{9}$	g) $1 > \frac{1}{2}$	h) $\frac{3}{4} > \frac{5}{7}$	i) $\frac{1}{2} > \frac{2}{5}$	j) $\frac{7}{9} < \frac{11}{10}$
k) $\frac{4}{11} < \frac{2}{3}$	l) $\frac{5}{3} = \frac{10}{6}$	m) $\frac{1}{6} < \frac{2}{9}$	n) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	

4.) Addiere folgende Brüche und kürze das Ergebnis

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}$ b) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$ c) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2} + \frac{3}{2} - \frac{4}{2}$ d) $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} - \frac{1}{3} + \frac{7}{3}$
 e) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ f) $\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$ g) $\frac{2}{5} + \frac{5}{6}$ h) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9}$
 i) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4}$ j) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$ k) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3}$ l) $\frac{3}{5} - \frac{1}{2}$
 m) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ n) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$ o) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{10}$ p) $\frac{7}{8} - \frac{2}{7} - \frac{1}{4}$
 q) $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9} - \frac{5}{12}$ r) $\frac{100}{200} - \frac{300}{400} + \frac{225}{25}$ s) $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ t) $3 - \left(\frac{3}{2} + \frac{4}{6}\right)$

Ergebnisse zu 4:

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 2$	b) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = 1\frac{1}{5}$	c) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2} + \frac{3}{2} - \frac{4}{2} = 1\frac{1}{2}$	d) $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} - \frac{1}{3} + \frac{7}{3} = 3$
e) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$	f) $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = 1\frac{1}{8}$	g) $\frac{2}{5} + \frac{5}{6} = 1\frac{7}{30}$	h) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$
i) $\frac{1}{5} + \frac{3}{4} = \frac{19}{20}$	j) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{7}{15}$	k) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$	l) $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$
m) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = 1\frac{1}{6}$	n) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$	o) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{10} = \frac{11}{40}$	p) $\frac{7}{8} - \frac{2}{7} - \frac{1}{4} = \frac{19}{56}$
q) $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{7}{9} - \frac{5}{12} = 1\frac{25}{36}$	r) $\frac{100}{200} - \frac{300}{400} + \frac{225}{25} = 10\frac{1}{4}$	s) $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$	t) $3 - \left(\frac{3}{2} + \frac{4}{6}\right) = 0$

5. Addiere folgende Brüche und kürze das Ergebnis

a) $7\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$ b) $4\frac{1}{8} + 3\frac{3}{4}$ c) $3\frac{3}{5} + 2\frac{1}{2}$
 d) $2\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ e) $5\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}$ f) $1\frac{3}{6} - \frac{11}{12}$
 g) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{7}{8}$ h) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6}$ i) $3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}$
 j) $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{8}$ k) $3\frac{2}{3} + 2\frac{2}{6} - 4\frac{4}{9}$ l) $10 - 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{4}$
 m) $3\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{5}{6}$ n) $4\frac{5}{8} + 1\frac{1}{10} + 3\frac{4}{5}$ o) $4\frac{1}{9} - 3\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3}$

$$p) 9\frac{2}{5} + 1\frac{1}{3} - 4\frac{5}{6}$$

Ergebnisse zu 5:

a) $7\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4} = 4\frac{1}{4}$	b) $4\frac{1}{8} + 3\frac{3}{4} = 7\frac{7}{8}$	c) $3\frac{3}{5} + 2\frac{1}{2} = 6\frac{1}{10}$
d) $2\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 2\frac{1}{2}$	e) $5\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}$	f) $1\frac{3}{6} - \frac{11}{12} = \frac{7}{12}$
g) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{7}{8} = 1\frac{19}{24}$	h) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = 1\frac{17}{30}$	i) $3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$
j) $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{8} = 1\frac{1}{8}$	k) $3\frac{2}{3} + 2\frac{2}{6} - 4\frac{4}{9} = 1\frac{5}{9}$	l) $10 - 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{4} = 6\frac{1}{2}$
m) $3\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{5}{6} = 3$	n) $4\frac{5}{8} + 1\frac{1}{10} + 3\frac{4}{5} = 9\frac{21}{40}$	o) $4\frac{1}{9} - 3\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3} = -1\frac{7}{18}$
p) $9\frac{2}{5} + 1\frac{1}{3} - 4\frac{5}{6} = 5\frac{9}{10}$		

6. Multipliziere bzw. dividiere folgende Brüche und kürze das Ergebnis, falls dies möglich ist.

a) $4 \cdot \frac{1}{8}$	b) $\frac{4}{5} \cdot 2$	c) $\left(\frac{-5}{9}\right) \cdot 3$	d) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3}$	e) $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{6}$
f) $\frac{(-7)}{8} \cdot \frac{(-8)}{7}$	g) $2\frac{1}{2} \cdot 4$	h) $1\frac{2}{3} \cdot \left(-2\frac{3}{2}\right)$	i) $4 : \frac{1}{2}$	j) $\frac{2}{3} : (-2)$
k) $\frac{3}{2} : \frac{6}{4}$	l) $\frac{1}{8} : \frac{3}{10}$	m) $1\frac{1}{3} : 3$	n) $3\frac{1}{4} : \frac{1}{4}$	o) $4\frac{5}{6} : 1\frac{2}{9}$
p) $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}}$				

Ergebnisse zu 6:

a) $4 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$	b) $\frac{4}{5} \cdot 2 = 1\frac{3}{5}$	c) $\left(\frac{-5}{9}\right) \cdot 3 = -1\frac{2}{3}$	d) $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$	e) $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{6} = 1$
f) $\frac{(-7)}{8} \cdot \frac{(-8)}{7} = 1$	g) $2\frac{1}{2} \cdot 4 = 10$	h) $1\frac{2}{3} \cdot \left(-2\frac{3}{2}\right) = -5\frac{5}{6}$	i) $4 : \frac{1}{2} = 8$	j) $\frac{2}{3} : (-2) = -\frac{1}{3}$
k) $\frac{3}{2} : \frac{6}{4} = 1$	l) $\frac{1}{8} : \frac{3}{10} = \frac{5}{12}$	m) $1\frac{1}{3} : 3 = \frac{4}{9}$	n) $3\frac{1}{4} : \frac{1}{4} = 13$	o) $4\frac{5}{6} : 1\frac{2}{9} = 3\frac{21}{22}$
p) $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = 2$				

7. Berechne folgende Brüche und kürze das Ergebnis, falls dieses möglich ist.

a) $\frac{4}{5} - 3\frac{1}{10}$

b) $\frac{4}{7} + \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{5}$

c) $3\frac{7}{8} - 2\frac{1}{3}$

d) $6\frac{4}{5} - 3 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{3}$

e) $3\frac{1}{8} + 2 \cdot \frac{1}{2} - 5 \cdot \frac{5}{6}$

f) $9 \cdot \frac{5}{6} - 3 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot \frac{4}{5}$

g) $\frac{21}{25} : \frac{7}{36} + \frac{3}{14} : \frac{5}{28}$

h) $\frac{36}{11} : \frac{18}{33} - \frac{15}{14} : \frac{5}{7}$

i) $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 2 \cdot \frac{1}{4}$

j) $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3}$

k) $\frac{3}{4} + \left(\frac{-2}{3}\right) + \frac{4}{21} : \frac{1}{7} - \frac{5}{12}$

l) $3 \cdot \left(\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3}\right)$

m) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2} + 1\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{4} - \frac{9}{14} : \frac{3}{7}$

n) $3\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{8} - 2\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{16} + 14\frac{9}{12}$

o) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{10} : 2$

p) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{6}\right)$

q) $5 \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right)$

r) $\left[\frac{(-1)}{3} + \frac{10}{6}\right] \cdot \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{2}\right)$

Ergebnisse zu 7:

a) $\frac{4}{5} - 3\frac{1}{10} = -2\frac{3}{10}$	b) $\frac{4}{7} + \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{19}{21}$
c) $3\frac{7}{8} - 2\frac{1}{3} = 1\frac{13}{24}$	d) $6\frac{4}{5} - 3 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{3} = 5\frac{29}{30}$
e) $3\frac{1}{8} + 2 \cdot \frac{1}{2} - 5 \cdot \frac{5}{6} = -\frac{1}{24}$	f) $9 \cdot \frac{5}{6} - 3 \cdot \frac{1}{2} - 2 \cdot \frac{4}{5} = 4\frac{2}{5}$
g) $\frac{21}{25} : \frac{7}{36} + \frac{3}{14} : \frac{5}{28} = 5\frac{13}{25}$	h) $\frac{36}{11} : \frac{18}{33} - \frac{15}{14} : \frac{5}{7} = 4\frac{1}{2}$
i) $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{3} + 2 \cdot \frac{1}{4} = 1\frac{5}{8}$	j) $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{18}$
k) $\frac{3}{4} + \left(\frac{-2}{3}\right) + \frac{4}{21} : \frac{1}{7} - \frac{5}{12} = 1$	l) $3 \cdot \left(\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3}\right) = 9$
m) $\frac{5}{8} : \frac{1}{2} + 1\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{4} - \frac{9}{14} : \frac{3}{7} = 2\frac{3}{4}$	n) $3\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{8} - 2\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{16} + 14\frac{9}{12} = 16\frac{12}{45}$
o) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{10} : 2 = \frac{13}{20}$	p) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{6}\right) = 1\frac{1}{4}$
q) $5 \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) = 2$	r) $\left[\frac{(-1)}{3} + \frac{10}{6}\right] \cdot \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{2}\right) = 4$

8. Berechne folgende gemischte Aufgaben ohne Hilfe des Taschenrechners

a) $1,5 - 0,25 \cdot 2$	b) $-19 + (0,5 + 1,75) \cdot 4$
c) $(2,5 - 1,25) \cdot \frac{4}{5}$	d) $\left(1\frac{1}{3} \cdot 3 - \frac{1}{2}\right) : 7$
e) $10 - [3,6 - (0,6 \cdot 3 + 0,2)]$	f) $\left(2,25 - \frac{1}{4}\right) : (-1 + 0,5)$
g) $\left[\left(4,125 - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{8} + 1\right] : 3$	h) $\left(1\frac{1}{3} \cdot 9 - \frac{9}{3}\right) : 3 + \left(\frac{-1}{2} + 2\right)$
i) $12 \cdot \frac{1}{3} + 12 \cdot \frac{1}{4} - 7$	j) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) : (-1,5 + 0,25)$
k) $\left(2\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) : \left(-1\frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)$	l) $\left\{6,1 + \left[\frac{1}{10} - \left(1,2 : \frac{1}{5} + 0,1\right)\right]\right\} \cdot 10$

Ergebnisse zu 8:

a) $1,5 - 0,25 \cdot 2 = 1$	b) $-19 + (0,5 + 1,75) \cdot 4 = -10$
c) $(2,5 - 1,25) \cdot \frac{4}{5} = 1$	d) $\left(1\frac{1}{3} \cdot 3 - \frac{1}{2}\right) : 7 = \frac{1}{2}$
e) $10 - [3,6 - (0,6 \cdot 3 + 0,2)] = 8\frac{2}{5}$	f) $\left(2,25 - \frac{1}{4}\right) : (-1 + 0,5) = -4$
g) $\left[\left(4,125 - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{8} + 1\right] : 3 = 10$	h) $\left(1\frac{1}{3} \cdot 9 - \frac{9}{3}\right) : 3 + \left(\frac{-1}{2} + 2\right) = 4\frac{1}{2}$
i) $12 \cdot \frac{1}{3} + 12 \cdot \frac{1}{4} - 7 = 0$	j) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) : (-1,5 + 0,25) = -\frac{1}{5}$
k) $\left(2\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right) : \left(-1\frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right) = -2\frac{1}{3}$	l) $\left\{6,1 + \left[\frac{1}{10} - \left(1,2 : \frac{1}{5} + 0,1\right)\right]\right\} \cdot 10 = 1$

9. Doppelbrüche

a) $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}} = ?$	b) $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{3}} = ?$	c) $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{3}{7}} = ?$
d) $\frac{\frac{3}{1}}{\frac{1}{4}} = ?$	e) $\frac{\frac{4}{3}}{\frac{5}{5}} = ?$	f) $\frac{\frac{5}{7}}{\frac{8}{8}} = ?$
g) $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{6}{6}} = ?$	h) $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{9}{9}} = ?$	i) $\frac{\frac{8}{9}}{\frac{7}{7}} = ?$
j) $\frac{\frac{m}{m}}{\frac{s}{s}} = ?$	k) $\frac{\frac{\text{kg}}{\text{kg}}}{\frac{\text{dm}^3}{\text{dm}^3}} = ?$	l) $\frac{\frac{m}{m}}{\frac{\text{s}^2}{\text{s}^2}} = ?$
m) $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{z}{z}} = ?$	n) $\frac{\frac{u}{v}}{\frac{w}{w}} = ?$	o) $\frac{\frac{x \cdot y}{z}}{\frac{z}{z}} = ?$

Ergebnisse zu 9:

a) $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}} = 1\frac{2}{3}$	b) $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{3}} = \frac{9}{20}$	c) $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{3}{7}} = \frac{14}{15}$
d) $\frac{\frac{3}{1}}{\frac{1}{4}} = 12$	e) $\frac{\frac{4}{3}}{\frac{5}{5}} = 6\frac{2}{3}$	f) $\frac{\frac{5}{7}}{\frac{8}{8}} = 5\frac{5}{7}$
g) $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{6}{6}} = \frac{1}{8}$	h) $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{9}{9}} = \frac{4}{45}$	i) $\frac{\frac{8}{9}}{\frac{7}{7}} = \frac{8}{63}$
j) $\frac{\frac{m}{m}}{\frac{s}{s}} = s$	k) $\frac{\frac{\text{kg}}{\text{kg}}}{\frac{\text{dm}^3}{\text{dm}^3}} = \text{dm}^3$	l) $\frac{\frac{m}{m}}{\frac{\text{s}^2}{\text{s}^2}} = \text{s}^2$
m) $\frac{\frac{x}{y}}{\frac{z}{z}} = \frac{x \cdot z}{y}$	n) $\frac{\frac{u}{v}}{\frac{w}{w}} = \frac{u}{v \cdot w}$	o) $\frac{\frac{x \cdot y}{z}}{\frac{z}{z}} = \frac{x \cdot y}{z^2}$