

# Bruchrechnung - Lösungen

5. Klasse

## Aufgabe 1: Kürze folgende Brüche vollständig

a)  $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

Rechenweg: 12 und 16 durch 4 teilen  $\rightarrow 12 : 4 = 3, 16 : 4 = 4$

b)  $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

Rechenweg: 15 und 25 durch 5 teilen  $\rightarrow 15 : 5 = 3, 25 : 5 = 5$

c)  $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

Rechenweg: 18 und 24 durch 6 teilen  $\rightarrow 18 : 6 = 3, 24 : 6 = 4$

d)  $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

Rechenweg: 20 und 30 durch 10 teilen  $\rightarrow 20 : 10 = 2, 30 : 10 = 3$

e)  $\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$

Rechenweg: 14 und 21 durch 7 teilen  $\rightarrow 14 : 7 = 2, 21 : 7 = 3$

f)  $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

Rechenweg: 10 und 15 durch 5 teilen  $\rightarrow 10 : 5 = 2, 15 : 5 = 3$

## Aufgabe 2: Erweitere die Brüche auf den angegebenen Nenner

a)  $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$

Rechenweg:  $3 \times 4 = 12$ , also auch  $2 \times 4 = 8$

b)  $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$

Rechenweg:  $4 \times 4 = 16$ , also auch  $3 \times 4 = 12$

c)  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$

Rechenweg:  $2 \times 5 = 10$ , also auch  $1 \times 5 = 5$

d)  $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$

Rechenweg:  $6 \times 3 = 18$ , also auch  $5 \times 3 = 15$

e)  $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$

Rechenweg:  $5 \times 4 = 20$ , also auch  $2 \times 4 = 8$

$$\text{f)} \frac{3}{7} = \frac{9}{21}$$

Rechenweg:  $7 \times 3 = 21$ , also auch  $3 \times 3 = 9$

### Aufgabe 3: Addiere die Brüche (gleicher Nenner)

$$\text{a)} \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

Rechenweg:  $1 + 2 = 3$ , Nenner bleibt 5

$$\text{b)} \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

Rechenweg:  $3 + 2 = 5$ , Nenner bleibt 8

$$\text{c)} \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

Rechenweg:  $2 + 4 = 6$ , Nenner bleibt 7

$$\text{d)} \frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

Rechenweg:  $5 + 3 = 8$ , dann kürzen:  $8 : 4 = 2$ ,  $12 : 4 = 3$

$$\text{e)} \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

Rechenweg:  $1 + 4 = 5$ , Nenner bleibt 6

$$\text{f)} \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Rechenweg:  $3 + 5 = 8$ , dann kürzen:  $8 : 2 = 4$ ,  $10 : 2 = 5$

### Aufgabe 4: Subtrahiere die Brüche (gleicher Nenner)

$$\text{a)} \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Rechenweg:  $5 - 2 = 3$ , dann kürzen:  $3 : 3 = 1$ ,  $6 : 3 = 2$

$$\text{b)} \frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \frac{4}{9}$$

Rechenweg:  $7 - 3 = 4$ , Nenner bleibt 9

$$\text{c)} \frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

Rechenweg:  $4 - 1 = 3$ , Nenner bleibt 5

$$\text{d)} \frac{11}{12} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

Rechenweg:  $11 - 5 = 6$ , dann kürzen:  $6 : 6 = 1$ ,  $12 : 6 = 2$

$$\text{e)} \frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

Rechenweg:  $8 - 3 = 5$ , dann kürzen:  $5 : 5 = 1$ ,  $10 : 5 = 2$

$$f) \frac{9}{15} - \frac{4}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

Rechenweg:  $9 - 4 = 5$ , dann kürzen:  $5 : 5 = 1$ ,  $15 : 5 = 3$

## Aufgabe 5: Addiere die Brüche (verschiedene Nenner)

$$a) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Rechenweg: Erweitern auf Nenner 4  $\rightarrow \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$$b) \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Rechenweg: Erweitern auf Nenner 6  $\rightarrow \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$ , dann kürzen

$$c) \frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

Rechenweg: Erweitern auf Nenner 10  $\rightarrow \frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10}$ , dann kürzen

$$d) \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Rechenweg: Erweitern auf Nenner 8  $\rightarrow \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$