

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 $2 \times 4 = 8$

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

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

Aufgabe 3: Addiere die Brüche (gleicher Nenner)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aufgabe 4: Subtrahiere die Brüche (gleicher Nenner)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 $\rightarrow \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$