

Übungen: Brüche (2)

1. Brüche \longleftrightarrow Dezimalbrüche

Aufgabe 1.

a) Berechne den zugehörigen Dezimalbruch:

$$\frac{7}{8}, \frac{101}{99}, \frac{5}{12}, \frac{8}{30}, \frac{12}{3}, \frac{5}{6}, \frac{12}{7}, \frac{53}{5}, \frac{14}{90}, \frac{87}{100}$$

b) Gib einen zugehörigen Bruch an

$$0,233; \quad 12,88; \quad 0,\overline{34}; \quad 37,\overline{351}; \quad 0,59\overline{37}; \quad 93,864\overline{12}$$

2. Kürzen und Erweitern

Aufgabe 2.

Kürze so weit wie möglich

a) $\frac{235}{240}, \frac{195}{455}, \frac{672}{1288}, \frac{8613}{10989}$

b) $\frac{298}{306}, \frac{2016}{2273}, \frac{8750}{10000}$

c) $\frac{32}{64}, \frac{112}{352}, \frac{153}{171}, \frac{294}{441}$

d) $\frac{21}{658}, \frac{65}{221}, \frac{77}{506}, \frac{19}{247}$

e) $\frac{45}{657}, \frac{39}{208}, \frac{42}{679}, \frac{130}{182}$

f) $\frac{448}{832}, \frac{2025}{2430}, \frac{12096}{14472}, \frac{414}{558}$

Aufgabe 3.

a) Erweitere die Brüche jeweils mit 2, 3, 7, 15, 50 und 100

$$\frac{4}{6}, \frac{3}{5}, \frac{32}{25}, \frac{13}{30}, \frac{7}{12}, \frac{9}{20}, \frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{50}, \frac{4}{12}, \frac{4}{15}, \frac{2}{25}, \frac{25}{111}, \frac{9}{750}$$

b) Erweitere $\frac{3}{4}$ so, dass folgende Nenner entstehen

$$8, 12, 52, 172, 256, 1000$$

3. Brüche vergleichen und ordnen

Aufgabe 4.

Ordne der Größe nach

$$a) \frac{1}{100}, \frac{1}{9}, \frac{2}{13}, \frac{3}{20}$$

$$b) \frac{13}{14}, \frac{131}{140}$$

$$c) 3\frac{1}{2}, \frac{176}{50}, \frac{620}{200}$$

$$d) \frac{52}{17}, \frac{17}{57}, \frac{807}{201}, 2\frac{9}{11}$$

$$e) \frac{38}{45}, \frac{57}{60}$$

$$f) \frac{200}{3}, 67$$

4. Rechnen mit Brüchen

Aufgabe 5 (Addieren und Subtrahieren 1).

Berechne und Kürze

$$a) \frac{6}{17} + \frac{9}{17}$$

$$b) \frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{7}{5}$$

$$c) \frac{13}{15} - \frac{5}{12}$$

$$d) \frac{3}{4} - \frac{1}{24}$$

$$e) \frac{5}{6} + \frac{2}{5} - \frac{7}{30}$$

$$f) \frac{5}{12} + \frac{3}{5} + \frac{1}{6}$$

$$g) \frac{5}{6} - \frac{11}{15}$$

$$h) \frac{16}{25} - \frac{3}{20} - \frac{1}{100}$$

$$i) \frac{1}{12} + \frac{33}{36}$$

Aufgabe 6 (Addieren und Subtrahieren 2).

Berechne und kürze

$$a) \left(\frac{4}{3} + \frac{4}{3}\right) + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{2}\right)$$

$$b) \left(\frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right)$$

$$c) \frac{21}{20} - \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{4}\right)$$

$$d) \frac{99}{2} - \left(\frac{14}{15} - \frac{6}{7} + \frac{9}{8}\right)$$

$$e) \left(\frac{13}{5} - \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{7} + \frac{3}{8}$$

$$f) \frac{3}{2} - \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{12}$$

$$g) 4\frac{7}{11} - \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{9}\right)$$

$$h) 5\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} + 5\frac{1}{2} + 4\frac{3}{8}$$

Aufgabe 7 (Multiplizieren).

Berechne und kürze

a) $\frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3}$

b) $8 \cdot \frac{6}{24}$

c) $\frac{16}{17} \cdot \frac{34}{48}$

d) $\frac{24}{7} \cdot \frac{21}{20}$

e) $\frac{24}{25} \cdot \frac{5}{8}$

f) $\frac{7}{12} \cdot \frac{6}{35}$

g) $\frac{14}{27} \cdot \frac{9}{28}$

h) $\frac{12}{155} \cdot 5$

i) $\frac{4}{15} \cdot \frac{1}{8}$

j) $1\frac{1}{5} \cdot 7\frac{1}{2}$

k) $2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{6}$

l) $3\frac{4}{6} \cdot \frac{7}{12}$

Aufgabe 8 (Dividieren).

Berechne und kürze

a) $\frac{4}{7} : \frac{4}{3}$

b) $\frac{6}{24} : 3$

c) $\frac{7}{8} : \frac{5}{7}$

d) $\frac{3}{7} : \frac{27}{14}$

e) $\frac{1}{4} : \frac{5}{12}$

f) $\frac{5}{12} : \frac{3}{4}$

g) $\frac{28}{9} : \frac{7}{45}$

h) $5 : \frac{15}{22}$

i) $\frac{11}{13} : \frac{2}{3}$

j) $1\frac{5}{72} : 2\frac{31}{45}$

k) $2\frac{1}{7} : 1\frac{1}{6}$

l) $3\frac{4}{6} : \frac{12}{11}$

Aufgabe 9 (Vermischtes).

Berechne und kürze

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{6}{3} : 2 - \frac{1}{5}$

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

d) $\frac{5}{16} : \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right)$

e) $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

f) $\frac{5}{9} - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{8}$

g) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{28}{9} : \frac{7}{3}\right)$

h) $\frac{5}{8} + \frac{3}{4} : 2$

i) $\frac{2}{3} + \frac{1}{9} : \frac{11}{12}$

j) $5 \cdot \left(2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{10}\right)$

k) $2\frac{1}{2} \cdot \left(4 - 2\frac{7}{9}\right)$

l) $\frac{7}{10} : \left(1\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)$