

Aufgaben: Brüche (3)

1 Kürzen und Erweitern

Aufgabe 1.

Kürzen Sie so weit wie möglich

$$\begin{array}{ll} a) \frac{235}{240}, \frac{195}{455}, \frac{672}{1288}, \frac{8613}{10989} & b) \frac{298}{306}, \frac{2016}{2273}, \frac{8750}{10000} \\ c) \frac{32}{64}, \frac{112}{352}, \frac{153}{171}, \frac{294}{441} & d) \frac{21}{658}, \frac{65}{221}, \frac{77}{506}, \frac{19}{247} \\ e) \frac{45}{657}, \frac{39}{208}, \frac{42}{679}, \frac{130}{182} & f) \frac{448}{832}, \frac{2025}{2430}, \frac{12096}{14472}, \frac{414}{558} \end{array}$$

Aufgabe 2.

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

$$\begin{array}{cccccc} \frac{4}{6}, \frac{3}{5}, \frac{32}{25}, \frac{13}{30}, \frac{7}{12}, \frac{9}{20}, \frac{1}{16} \\ \frac{1}{2}, \frac{2}{50}, \frac{4}{12}, \frac{4}{15}, \frac{2}{25}, \frac{25}{111}, \frac{9}{750} \end{array}$$

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

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

2 Brüche vergleichen und ordnen

Aufgabe 3.

Ordnen Sie der Größe nach

$$\begin{array}{ll} a) \frac{1}{100}, \frac{1}{9}, \frac{2}{13}, \frac{3}{20} & b) \frac{13}{14}, \frac{131}{140} \\ c) \frac{7}{2}, \frac{176}{50}, \frac{620}{200} & d) \frac{52}{17}, \frac{17}{57}, \frac{807}{201}, \frac{31}{11} \\ e) \frac{38}{45}, \frac{57}{60} & f) \frac{200}{3}, 67 \end{array}$$

Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm

E-Mail: mail@frank-klinker.de

Version: 30. August 2023

3 Rechnen mit Brüchen

Aufgabe 4 (Addieren und Subtrahieren 1).

Berechnen Sie und kürzen Sie so weit wie möglich:

$$\begin{array}{lll} a) \frac{6}{17} + \frac{9}{17} & b) \frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{7}{5} & c) \frac{13}{15} - \frac{5}{12} \\ d) \frac{3}{4} - \frac{1}{24} & e) \frac{5}{6} + \frac{2}{5} - \frac{7}{30} & f) \frac{5}{12} + \frac{3}{5} + \frac{1}{6} \\ g) \frac{5}{6} - \frac{11}{15} & h) \frac{16}{25} - \frac{3}{20} - \frac{1}{100} & i) \frac{1}{12} + \frac{33}{36} \end{array}$$

Aufgabe 5 (Addieren und Subtrahieren 2).

Berechnen Sie und kürzen Sie so weit wie möglich:

$$\begin{array}{ll} a) \left(\frac{4}{3} + \frac{4}{3}\right) + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{2}\right) & b) \left(\frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) \\ c) \frac{21}{20} - \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{4}\right) & d) \frac{99}{2} - \left(\frac{14}{15} - \frac{6}{7} + \frac{9}{8}\right) \\ e) \left(\frac{13}{5} - \frac{1}{2}\right) - \frac{4}{7} + \frac{3}{8} & f) \frac{3}{2} - \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{12} \\ g) \frac{51}{11} - \left(\frac{5}{2} - \frac{11}{9}\right) & h) \frac{23}{4} - \frac{11}{4} + \frac{11}{2} + \frac{35}{8} \end{array}$$

Aufgabe 6 (Multiplizieren).

Berechnen Sie und kürzen Sie so weit wie möglich:

$$\begin{array}{lll} a) \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} & b) 8 \cdot \frac{6}{24} & c) \frac{16}{17} \cdot \frac{34}{48} \\ d) \frac{24}{7} \cdot \frac{21}{20} & e) \frac{24}{25} \cdot \frac{5}{8} & f) \frac{7}{12} \cdot \frac{6}{35} \\ g) \frac{14}{27} \cdot \frac{9}{28} & h) \frac{12}{155} \cdot 5 & i) \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{8} \\ j) \frac{6}{5} \cdot \frac{15}{2} & k) \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{6} & l) \frac{16}{6} \cdot \frac{7}{12} \end{array}$$

Aufgabe 7 (Dividieren).

Berechnen Sie und kürzen Sie so weit wie möglich:

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) $\frac{77}{72} : \frac{121}{45}$	k) $\frac{15}{7} : \frac{6}{14}$	l) $\frac{22}{6} : \frac{12}{11}$

Aufgabe 8 (Vermischtes).

Berechnen Sie und kürzen Sie so weit wie möglich:

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) $5 \cdot \left(\frac{11}{5} - \frac{13}{10}\right)$	k) $\frac{5}{2} \cdot \left(4 - \frac{25}{9}\right)$	l) $\frac{7}{10} : \left(\frac{5}{2} + \frac{2}{3}\right)$