

Übungsblatt Rechnen mit Brüchen

(Diagnosematerial)

1. Addieren von Brüchen

a) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8} \checkmark$

c) $1\frac{2}{5} + 3\frac{1}{2} = 1\frac{4}{10} + 3\frac{5}{10} = 4\frac{9}{10} \checkmark$

b) $8\frac{1}{2} + 1\frac{7}{10} = 8\frac{5}{10} + 1\frac{7}{10} = 9\frac{12}{10} = 10\frac{2}{10} = 10\frac{1}{5} \checkmark$

d) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6} \checkmark$

2. Subtrahieren von Brüchen

a) $4\frac{3}{8} - 1\frac{7}{8} = 3\frac{4}{8} \text{ f.}$

c) $3\frac{1}{4} - \frac{5}{8} = 3\frac{2}{8} - \frac{5}{8} = 3\frac{3}{8} \text{ f.}$

b) $2\frac{3}{5} - 1\frac{3}{10} = 2\frac{6}{10} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{3}{10} \checkmark$

d) $5\frac{1}{6} - 2\frac{5}{6} = 3\frac{4}{6} \text{ f. ganze ausleihen!}$

3. Beschreibe mit eigenen Worten, wie du beim Addieren und Subtrahieren von Brüchen vorgehst!

Beide Brüche auf gemeinsamen Nenner bringen, Nenner anschreiben, Zähler addieren oder subtrahieren.

4. Multiplizieren von Brüchen

a) $\frac{3}{8} \cdot 4 = \frac{12}{8} = \frac{3}{2} \text{ f.}$

c) $1\frac{3}{4} \cdot 3\frac{4}{5} = \frac{7}{4} \cdot \frac{19}{5} = \frac{133}{20} \checkmark$
kurzen

b) $\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{9} \checkmark$

d) $6 \cdot \frac{3}{8} = \frac{18}{8} = \frac{9}{4} \text{ f.}$
nachfolgende Zahl nur mit Zähler multiplizieren

$\frac{11 \cdot 7}{133}$

5. Beschreibe mit eigenen Worten, wie du beim Multiplizieren von Brüchen vorgehst!

Zähler mal Zähler, Nenner mal Nenner.

6. Dividieren von Brüchen

a) $3 : \frac{1}{4} = 3 \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12 \text{ f.}$

c) $1\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = \frac{4}{3} \cdot \frac{6}{1} = \frac{8}{1} = 8 \checkmark$

b) $\frac{7}{8} : \frac{1}{8} = \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{1} = \frac{7}{1} = 7 \checkmark$

d) $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \cdot \frac{6}{5} = \frac{9}{10} \checkmark$

7. Beschreibe mit eigenen Worten, wie du beim Dividieren von Brüchen vorgehst!

Kehrwert, Zähler mal Zähler, Nenner mal Nenner.

8. Löse folgende Aufgaben!

a) $\frac{3}{6} + \frac{5}{12} = \frac{6}{12} + \frac{5}{12} = \frac{11}{12}$ ✓

c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ ✓

e) $2\frac{3}{10} - \frac{7}{15} = \frac{23}{10} - \frac{7}{15} = \frac{16}{5}$ f.

g) $4\frac{1}{6} : \frac{1}{18} = \frac{25}{6} \cdot \frac{18}{1} = \frac{75}{1}$

b) $2\frac{4}{7} : \frac{3}{14} = \frac{18}{7} \cdot \frac{14}{3} = \frac{36}{3} = \frac{12}{1}$ ✓ =

d) $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{8} = \frac{7}{2} + \frac{19}{8} = \frac{26}{8} = 2\frac{6}{10} = 2\frac{3}{5}$ f.

f) $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{10} = \frac{50}{60} \cdot \frac{18}{60} = \frac{900}{3600} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$ ✓ $\frac{50 \cdot 18}{400}$
 Hinweis: bei Multiplikation abgeg!

h) $9\frac{1}{10} - 2\frac{9}{10} = \frac{78}{10} = 7\frac{4}{5}$ f.

9. Verbindung der 4 Grundrechnungsarten!

$\frac{24 \cdot 6}{144}$

a) $6\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \cdot 2\frac{1}{8} = 6\frac{18}{24} - \frac{4}{24} \cdot 2\frac{3}{8}$
 $6\frac{18}{24} - \frac{4}{24} \cdot \frac{51}{24} = \frac{51}{144}$ f.

b) $5\frac{1}{4} : \frac{4}{12} + 1\frac{1}{3} = 5\frac{3}{12} : \frac{4}{12} + 1\frac{4}{12}$ $\frac{63 \cdot 3}{189}$
 $\frac{63}{12} \cdot \frac{12}{4} + 1\frac{4}{12} = \frac{63}{4} + 1\frac{4}{12} = \frac{189}{12} + 1\frac{4}{12} = 1\frac{193}{12}$ f.

10. Beschreibe, wie du bei Nummer 9 vorgegangen bist!

Punkt vor Strich ✓