

# Bruchrechnen



Arbeitsblatt 07

## Übungsaufgaben zur Bruchrechnung

Bevor es richtig losgeht, sollen hier 2 wichtige Begriffe wiederholt werden:

**Kehrwert:**  $\frac{a}{b} \longleftrightarrow \frac{b}{a}$

Will man den **Kehrwert** eines Bruches bilden, so muss man den Bruch **umdrehen**, d. h. **Zähler** und **Nenner vertauschen**.

Beispiele:  $\frac{2}{3} \longleftrightarrow \frac{3}{2}$

$\frac{12}{5} \longleftrightarrow \frac{5}{12}$

**Gleichnamige Brüche:**

Um mehrere Brüche **gleichnamig** zu machen, muss man sie so **erweitern**, dass sie **alle** den **gleichen Nenner** haben.

Beispiele:  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{2}{5} \leftrightarrow \frac{5}{10}$  und  $\frac{4}{10}$

$\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{8} \leftrightarrow \frac{2}{8}$  und  $\frac{3}{8}$

**Tipp:**

Macht man mehrere Nenner **gleichnamig**, sollte der **gemeinsame Nenner** möglichst **klein** ist.

**Aufgaben:** (Nebenrechnungen sind auf einem eigenen Blatt durchzuführen)

1. Machen Sie die folgenden Brüche gleichnamig:

a)  $\frac{1}{3}; \frac{1}{4}$  Lösung:  $\frac{4}{12}; \frac{3}{12}$

b)  $\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$  Lösung:

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

d)  $\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{8}$  Lösung:

e)  $\frac{2}{3}; \frac{1}{4}; \frac{2}{5}$  Lösung:

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

2. Addition von ungleichnamigen Brüchen (Ergebnisse immer soweit wie möglich kürzen!):

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

b)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{4}{15} =$

c)  $\frac{3}{8} + \frac{2}{3} =$

d)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{8} =$

e)  $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{8} =$

f)  $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} + \frac{1}{6} =$





### 3. Subtraktion von ungleichnamigen Brüchen

(Ergebnisse immer soweit wie möglich kürzen!):

$$\text{a) } \frac{7}{9} - \frac{2}{3} =$$

$$\text{b) } \frac{2}{3} - \frac{1}{5} - \frac{2}{15} =$$



$$\text{c) } \frac{6}{7} - \frac{2}{3} =$$

$$\text{d) } \frac{9}{10} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

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

$$\text{f) } \frac{14}{15} - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} =$$

### 4. Addition und Subtraktion von ungleichnamigen Brüchen:

(Ergebnisse immer soweit wie möglich kürzen)

$$\text{a) } \frac{1}{2} - \frac{1}{8} + \frac{3}{4} =$$

$$\text{b) } 2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} - 1\frac{5}{8} =$$

$$\text{c) } \frac{3}{20} - \frac{1}{8} + \frac{3}{4} =$$

$$\text{d) } 1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{8} + \frac{3}{4} =$$

$$\text{e) } 1 - \frac{7}{4} =$$

$$\text{f) } 2\frac{3}{8} - 6\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2} =$$

### 5. Multiplikation von Brüchen

(Kürzen nicht vergessen!)

$$\text{a) } \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{8} =$$

$$\text{b) } \frac{8}{9} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{15}{16} =$$

$$\text{c) } \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{3} =$$

$$\text{d) } \frac{9}{11} \cdot \frac{22}{27} \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\text{e) } \frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} =$$

$$\text{f) } \frac{4}{7} \cdot \frac{21}{32} \cdot \frac{4}{5} =$$

$$\text{g) } 1\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{4} =$$

$$\text{h) } 1\frac{1}{6} \cdot 1\frac{5}{7} \cdot 2 =$$

### 6. Division ungleichnamiger Brüche

(Kürzen nicht vergessen!)

$$\text{a) } \frac{3}{4} : \frac{5}{8} =$$

$$\text{b) } 1\frac{5}{6} : 2\frac{1}{6} =$$

$$\text{c) } \frac{2}{3} : \frac{1}{3} =$$

$$\text{d) } 2\frac{5}{8} : 1\frac{1}{4} =$$

$$\text{e) } 1 : \frac{1}{8} =$$

$$\text{f) } 10\frac{5}{8} : 2\frac{1}{8} =$$

$$\text{g) } 1\frac{1}{4} : 2 =$$

$$\text{h) } \frac{4}{5} : 3 =$$

