



Bruchrechnen



Wir erinnern uns: Bruchrechnen

Addieren und Subtrahieren:

Um Brüche addieren oder subtrahieren zu können, müssen diese zuerst auf gleichen Nenner gebracht werden.

Beispiel:

$$4\frac{1}{10} - 2\frac{3}{5} =$$

$$4\frac{1}{10} - 2\frac{6}{10} =$$

$$3\frac{11}{10} - 2\frac{6}{10} =$$

$$1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{5}$$

1. Auf gemeinsamen Nenner bringen

2. Ein Ganzes „ausborgen“

3. Subtrahieren

4. Kürzen



Multiplizieren:

Um Brüche multiplizieren zu können müssen diese zuerst in eine gemischte Zahl umgewandelt werden.

Beispiel:

$$1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{2}{5} =$$

$$\frac{5 \cdot 12 \cdot 4}{3 \cdot 5} =$$

$$\frac{4}{1} = 4$$

1. Auf gemischte Brüche bringen (Ganze weg)

2. Kürzen

3. Ausmultiplizieren

Dividieren:

Um Brüche dividieren zu können müssen diese mit ihrem Kehrwert multipliziert werden.

Beispiel:

$$\frac{3}{8} : \frac{9}{4} =$$

$$\frac{3 \cdot 4}{8 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 2} =$$

$$= \frac{1}{6}$$

1. Mit Kehrwert multiplizieren und kürzen.

2. Ausmultiplizieren



Beispiele

1.) Kürze die folgenden Brüche so weit wie möglich.

a) $\frac{9}{15} =$

c) $\frac{12}{16} =$

e) $\frac{28}{49} =$

g) $\frac{120}{360} =$

b) $\frac{8}{36} =$

d) $\frac{10}{25} =$

f) $\frac{30}{48} =$ s

h) $\frac{88}{121} =$

2.) Echte Brüche addieren und subtrahieren.

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

d) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$

g) $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} =$

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

e) $\frac{4}{5} + \frac{9}{10} =$

h) $\frac{1}{3} + \frac{5}{8} =$

c) $\frac{3}{5} - \frac{8}{15} =$

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

i) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4} =$

3.) Gemischte Zahlen addieren.

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

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

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

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

e) $3\frac{2}{5} + 2\frac{3}{10} =$

h) $1\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} =$

c) $1 + 2\frac{4}{5} =$

f) $5\frac{4}{9} + 1\frac{1}{3} =$

i) $1\frac{3}{5} + 6\frac{2}{3} =$

4.) Gemischte Zahlen subtrahieren.

a) $3\frac{3}{4} - 1 =$

d) $5\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2} =$

g) $9\frac{1}{4} - 3\frac{3}{5} =$

b) $6\frac{2}{7} - 5 =$

e) $7 - 2\frac{3}{8} =$

h) $3\frac{2}{7} + 1\frac{2}{3} =$

c) $4\frac{4}{9} - 2 =$

f) $4\frac{2}{9} - 2\frac{1}{2} =$

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



5.) Echte Brüche multiplizieren.

a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{7} =$

d) $\frac{8}{12} \cdot \frac{9}{4} =$

g) $\frac{200}{333} \cdot \frac{111}{500} =$

b) $\frac{6}{15} \cdot \frac{5}{9} =$

e) $\frac{14}{15} \cdot \frac{20}{21} =$

h) $\frac{75}{81} \cdot \frac{27}{125} =$

c) $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4} =$

f) $\frac{16}{25} \cdot \frac{15}{40} =$

i) $\frac{18}{63} \cdot \frac{21}{36} =$

6.) Gemischte Zahlen multiplizieren.

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

d) $1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} =$

g) $4\frac{4}{5} \cdot 3\frac{3}{4} =$

b) $2 \cdot 3\frac{2}{3} =$

e) $2\frac{2}{5} \cdot 8\frac{3}{4} =$

h) $3\frac{6}{7} \cdot 1\frac{17}{18} =$

c) $4\frac{3}{4} \cdot 8 =$

f) $8\frac{1}{6} \cdot 1\frac{5}{7} =$

i) $5\frac{5}{9} \cdot 10\frac{4}{5} =$

7.) Brüche dividieren.

a) $\frac{1}{5} : \frac{7}{10} =$

e) $\frac{6}{7} : 3 =$

i) $1\frac{4}{9} : 8\frac{2}{3} =$

b) $\frac{3}{8} : \frac{5}{12} =$

f) $9 : 5\frac{2}{5} =$

j) $1\frac{7}{8} : 8\frac{3}{4} =$

c) $\frac{8}{9} : \frac{5}{6} =$

g) $1\frac{3}{4} : 3\frac{1}{8} =$

k) $1\frac{2}{7} : 2\frac{3}{21} =$

d) $\frac{7}{20} : \frac{14}{15} =$

h) $10\frac{4}{5} : 1\frac{11}{25} =$

l) $3\frac{1}{9} : 8\frac{1}{6} =$

Lösungen

- 1a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{4}{7}$ f) $\frac{5}{8}$ g) $\frac{1}{3}$ h) $\frac{8}{11}$
 2a) $1\frac{1}{6}$ b) $1\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{15}$ d) $\frac{1}{12}$ e) $1\frac{7}{10}$ f) $1\frac{1}{12}$ g) $\frac{2}{15}$ h) $\frac{23}{24}$ i) $1\frac{7}{20}$
 3a) $3\frac{2}{5}$ b) $7\frac{2}{3}$ c) $3\frac{4}{5}$ d) $3\frac{3}{4}$ e) $5\frac{7}{10}$ f) $6\frac{7}{9}$ g) $8\frac{1}{8}$ h) $4\frac{7}{12}$ i) $8\frac{4}{15}$
 4a) $2\frac{3}{4}$ b) $1\frac{2}{7}$ c) $2\frac{4}{9}$ d) $3\frac{1}{4}$ e) $4\frac{5}{8}$ f) $1\frac{13}{18}$ g) $5\frac{13}{20}$ h) $1\frac{13}{21}$ i) $5\frac{8}{15}$
 5a) $\frac{2}{7}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{1}{6}$ d) $1\frac{1}{2}$ e) $\frac{8}{9}$ f) $\frac{6}{25}$ g) $\frac{2}{15}$ h) $\frac{1}{5}$ i) $\frac{1}{6}$
 6a) $4\frac{1}{5}$ b) $7\frac{1}{3}$ c) 50 d) $1\frac{1}{2}$ e) 21 f) 14 g) 18 h) $7\frac{1}{2}$ i) 60
 7a) $\frac{2}{7}$ b) $\frac{9}{10}$ c) $1\frac{1}{15}$ d) $\frac{3}{8}$ e) $\frac{2}{7}$ f) $\frac{5}{3}$ g) $\frac{14}{25}$ h) $7\frac{1}{2}$ i) $\frac{1}{6}$ j) $\frac{3}{14}$ k) $\frac{3}{5}$ l) $\frac{8}{21}$