

Merke: Beim Multiplizieren werden Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert. Beim Dividieren multiplizierst du mit dem Kehrwert des zweiten Bruchs. Kürze möglichst schon vor dem Multiplizieren.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

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

Reihenfolge: Zuerst Klammern, dann Multiplikation und Division, zuletzt Addition und Subtraktion. Rechenarten derselben Stufe werden von links nach rechts ausgeführt.

1. Komplexere Addition und Subtraktion

1.1 Rechne die Klammern zuerst aus.

a) $\frac{3}{4} + (\frac{5}{6} - \frac{1}{3})$

b) $\frac{7}{8} - (\frac{1}{4} + \frac{1}{3})$

c) $(\frac{11}{12} - \frac{5}{18}) + \frac{1}{6}$

d) $2 - (\frac{3}{5} + \frac{7}{10}) + \frac{1}{4}$

e) $1 \frac{1}{2} - (\frac{2}{3} - \frac{1}{4})$

f) $(\frac{5}{6} + \frac{7}{15}) - (\frac{3}{10} + \frac{1}{4})$

1.2 Verschachtelte Klammern

Arbeite von innen nach außen und notiere sinnvolle Zwischenschritte.

a) $\frac{3}{4} - (\frac{5}{6} - (\frac{1}{2} + \frac{1}{6}))$

b) $2 \frac{1}{3} - (\frac{3}{4} + (\frac{5}{6} - \frac{2}{3}))$

c) $(3 - (\frac{7}{8} + \frac{5}{12})) - \frac{1}{3}$

d) $4 \frac{1}{2} - ((1 \frac{2}{3} + \frac{3}{4}) - \frac{5}{6})$



2. Brüche multiplizieren und dividieren

2.1 Multipliziere und kürze vollständig.

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

b) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15}$

c) $\frac{7}{9} \cdot \frac{12}{14}$

d) $\frac{11}{12} \cdot \frac{18}{22}$

e) $\frac{3}{5} \cdot 10$

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

g) $\frac{9}{14} \cdot \frac{7}{3}$

h) $\frac{15}{16} \cdot \frac{8}{25}$

2.2 Dividiere mithilfe des Kehrwerts.

a) $\frac{3}{4} : \frac{2}{5}$

b) $\frac{5}{6} : \frac{10}{9}$

c) $\frac{7}{8} : \frac{14}{3}$

d) $\frac{11}{15} : \frac{22}{25}$

e) $\frac{4}{7} : 2$

f) $3 : \frac{9}{10}$

g) $2\frac{1}{4} : \frac{3}{5}$

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



3. Anspruchsvollere Multiplikation und Division

3.1 Rechne mit gemischten Zahlen.

Wandle gemischte Zahlen zuerst in unechte Brüche um.

a) $1 \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{9}$

b) $2 \frac{1}{3} \cdot 1 \frac{1}{4}$

c) $3 \frac{3}{5} : 1 \frac{4}{5}$

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

e) $2 \frac{2}{7} \cdot 3 \frac{1}{8}$

f) $5 \frac{1}{4} : 2 \frac{1}{10}$

3.2 Drei Faktoren und größere Zahlen

Kürze geschickt, bevor du die verbleibenden Zahlen multiplizierst.

a) $\frac{14}{15} \cdot \frac{25}{21} \cdot \frac{9}{10}$

b) $\frac{18}{35} : \frac{12}{49} \cdot \frac{10}{21}$

c) $\frac{8}{9} \cdot \frac{27}{32} \cdot \frac{4}{5}$

d) $\frac{15}{28} : \frac{25}{42} \cdot \frac{10}{9}$

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

f) $4 \frac{2}{5} : 1 \frac{1}{10} \cdot \frac{3}{8}$



4. Alle Rechenarten kombiniert

4.1 Punkt vor Strich

Markiere zuerst die Multiplikationen und Divisionen. Rechne anschließend von links nach rechts weiter.

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3}$

b) $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} : \frac{4}{5}$

c) $(\frac{3}{4} + \frac{5}{8}) \cdot \frac{4}{11}$

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

e) $(\frac{7}{8} - \frac{1}{3}) : \frac{13}{12}$

f) $1 + \frac{5}{6} : \frac{10}{9} - \frac{1}{4}$

4.2 Abschlussaufgaben

Beachte Klammern und Rechenreihenfolge. Kürze alle Ergebnisse vollständig.

a) $[2 - (\frac{3}{4} + \frac{5}{8})] \cdot \frac{8}{5}$

b) $3 \frac{1}{3} : (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) - 2$

c) $(1 \frac{1}{2} - \frac{2}{5}) \cdot (\frac{3}{4} + \frac{1}{6})$

d) $5 - [(\frac{7}{6} : \frac{14}{9}) + \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{8}]$

e) $[(2 \frac{1}{4} : \frac{3}{5}) - 1 \frac{1}{2}] \cdot \frac{4}{9}$

f) $1 \frac{1}{2} - [(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}) : \frac{7}{12}] \cdot \frac{1}{3}$

