

Rechnen mit Brüchen 13 - Subtraktion von Brüchen



Wie kann Felix errechnen, wie viel Wechselgeld er zurückbekommt, wenn der Gesamtpreis z.B. $\frac{33}{16}$ beträgt und er an der Kasse z.B. $\frac{53}{24}$ gibt?

Felix erweitert wieder sowohl sein Geld als auch den Gesamtpreis in Brüche mit dem gemeinsamen Nenner, hier 48: $\frac{53}{24} = \frac{106}{48}$ und $\frac{33}{16} = \frac{99}{48}$. Diese gleichnamigen Brüche

kann jetzt auch Felix subtrahieren: $\frac{106}{48} - \frac{99}{48} = \frac{106-99}{48} = \frac{7}{48}$. So errechnet er, dass er $\frac{7}{48}$ an Wechselgeld zurückbekommt.

Dies bedeutet, dass wir jetzt auch wissen, wie Brüche mit verschiedenen Nennern subtrahiert werden.



Regel 5: Subtraktion von Brüchen

Wie subtrahiert man ungleichnamige Brüche?

1. Mache die Brüche gleichnamig (vergleiche **Regel 2**)
2. Subtrahiere die (jetzt gleichnamigen) Brüche (vergleiche **Regel 5a**), d.h.
 - 2.1. Subtrahiere die Zähler der beiden Brüche
 - 2.2. Behalte den gemeinsamen Nenner bei
 - 2.3. Kürze das Ergebnis so weit wie möglich (vergleiche **Regel 1**)

Beispiel: $\frac{4}{5} - \frac{2}{4} = \frac{16}{20} - \frac{10}{20} = \frac{16-10}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

1. Mache die Brüche gleichnamig (vgl. Regel 2)

2.1. Subtrahiere die Zähler
2.2. Behalte den Nenner bei.

2.3. Kürze das Ergebnis so weit wie möglich (vgl. Regel 1)

Arbeitsaufträge:

1. **(Blatt)** Lies dir Regel 5 genau durch, umrande sie entlang des Rahmens farbig mit einem Lineal und lerne sie. Beginne ein neues Blatt in deinem Hefter und übertrage die Überschrift dieses Arbeitsblattes darauf.

2. **(Blatt)** Subtrahiere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

Beispiel: $\frac{3}{2} - \frac{3}{4} = \frac{6}{4} - \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

Hinweis: Manchmal muss zum gleichnamig machen nur ein Bruch erweitert werden.

a) $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} =$

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

c) $\frac{5}{4} - \frac{3}{8} =$

d) $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} =$

e) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} =$

f) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$

g) $\frac{11}{3} - \frac{1}{12} =$

h) $\frac{11}{4} - \frac{1}{12} =$

i) $\frac{4}{3} - \frac{9}{12} =$

j) $\frac{3}{5} - \frac{1}{10} =$

k) $\frac{9}{10} - \frac{1}{5} =$

l) $\frac{17}{5} - \frac{7}{15} =$

3. (Blatt) Subtrahiere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

Beispiel: $\frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{16}{12} - \frac{9}{12} = \frac{7}{12}$

Hinweis: Manchmal müssen zum gleichnamig machen aber beide Brüche erweitert werden.

a) $\frac{3}{5} - \frac{3}{8} =$

b) $\frac{5}{3} - \frac{1}{7} =$

c) $\frac{5}{4} - \frac{5}{9} =$

d) $\frac{5}{7} - \frac{3}{8} =$

e) $\frac{11}{13} - \frac{1}{6} =$

f) $\frac{5}{3} - \frac{1}{16} =$

g) $\frac{12}{17} - \frac{11}{12} =$

h) $\frac{11}{4} - \frac{11}{15} =$

i) $\frac{9}{5} - \frac{4}{23} =$

j) $\frac{7}{15} - \frac{3}{7} =$

k) $\frac{13}{5} - \frac{19}{8} =$

l) $\frac{13}{5} - \frac{12}{17} =$

4. (Blatt) Subtrahiere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

Beispiel: $\frac{9}{18} - \frac{5}{12} = \frac{1}{2} - \frac{5}{12} = \frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$

Hinweis: Manchmal kann man einen der beiden Brüche kürzen, bevor man das kgV sucht.

a) $\frac{27}{45} - \frac{3}{10} =$

b) $\frac{24}{4} - \frac{6}{7} =$

c) $\frac{16}{6} - \frac{7}{3} =$

d) $\frac{26}{13} - \frac{1}{3} =$

e) $\frac{13}{40} - \frac{6}{48} =$

f) $\frac{11}{24} - \frac{8}{96} =$

5. (Blatt) Subtrahiere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

Beispiel: $\frac{10}{24} - \frac{6}{18} = \frac{5}{12} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12} - \frac{4}{12} = \frac{1}{12}$

Hinweis: Manchmal kann man aber sogar beide Brüche kürzen, bevor man das kgV sucht.



a) $\frac{9}{27} - \frac{2}{36} =$

b) $\frac{15}{18} - \frac{10}{15} =$

c) $\frac{22}{24} - \frac{5}{9} =$

d) $\frac{18}{24} - \frac{16}{32} =$

e) $\frac{18}{28} - \frac{9}{21} =$

f) $\frac{16}{40} - \frac{12}{48} =$

g) $\frac{20}{84} - \frac{17}{85} =$

h) $\frac{15}{75} - \frac{60}{100} =$

6. (Heft) Subtrahiere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

a) $\frac{9}{4} - \frac{3}{8} - \frac{1}{2} =$

b) $\frac{8}{3} - \frac{5}{6} - \frac{1}{12} =$

c) $\frac{9}{5} - \frac{9}{10} - \frac{3}{20} =$

d) $\frac{5}{3} - \frac{3}{4} - \frac{7}{12} =$

e) $\frac{3}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} =$

f) $\frac{13}{9} - \frac{1}{2} - \frac{5}{18} =$

g) $\frac{7}{4} - \frac{5}{6} - \frac{7}{16} =$

h) $\frac{13}{6} - \frac{7}{12} - \frac{3}{8} =$

i) $\frac{31}{12} - \frac{15}{18} - \frac{26}{24} =$

j) $\frac{47}{11} - \frac{3}{22} - \frac{15}{11} - \frac{3}{2} =$

k) $\frac{8}{3} - \frac{1}{12} - \frac{1}{6} - \frac{1}{9} =$

l) $\frac{15}{7} - \frac{5}{14} - \frac{5}{56} - \frac{5}{28} =$

m) $\frac{37}{12} - \frac{31}{24} - \frac{1}{144} - \frac{5}{6} - \frac{7}{72} =$

n) $\frac{15}{4} - \frac{7}{8} - \frac{13}{80} - \frac{17}{20} - \frac{1}{2} =$

o) $\frac{87}{15} - \frac{1}{90} - \frac{19}{45} - \frac{3}{5} - \frac{2}{3} =$

7. (Blatt) Male die Außerirdischen farbig aus.