

Berechne die folgenden Aufgaben - wenn möglich - geschickt. 👍  
 Das Ergebnis ist in vollständig gekürzter Form - wenn möglich - als gemischte Zahl anzugeben.

**Aufgabe 1) berechne**

a)  $\frac{3}{35} \cdot 7 \Rightarrow$

b)  $\frac{4}{15} : 8 \Rightarrow$

c)  $\frac{48}{49} \cdot \frac{21}{96} \Rightarrow$

d)  $\frac{48}{49} \cdot \frac{21}{96} \Rightarrow$

e)  $1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} \Rightarrow$

f)  $2\frac{1}{4} : 1\frac{11}{16} \Rightarrow$

g)  $5\frac{3}{5} - 2\frac{2}{3} \Rightarrow$

h)  $1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{3}{5} \Rightarrow$

i)  $\frac{22}{175} \cdot \frac{25}{121} \Rightarrow$

**Aufgabe 2) Berechne vorteilhaft**

$$\frac{5}{21} + 1\frac{10}{11} + \frac{32}{21} + \frac{5}{11} + \frac{5}{21} + 1\frac{1}{2} + \frac{7}{11} + \frac{1}{4}$$

**Aufgabe 3) Ordne der Größe nach! Beginne mit der kleinsten Zahl**

$$\frac{12}{13} \quad \frac{1}{50} \quad \frac{8}{7} \quad 4 \quad \frac{5}{8} \quad \frac{1}{2} \quad 3 \quad \frac{2}{5} \quad \frac{10}{11} \quad \frac{1}{99} \quad 2 \quad \frac{13}{5} \quad 1 \quad \frac{13}{2} \quad \frac{9}{5}$$

**Aufgabe 4) Bestimme X, so dass eine wahre Aussage entsteht**

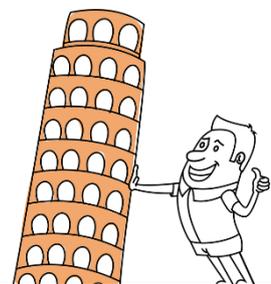
$$\frac{3}{4} - X = \frac{5}{16}$$

b)

$$X + 1\frac{1}{4} = 2\frac{5}{8}$$

c)

$$X - 2\frac{1}{4} = 1\frac{3}{8}$$



### Aufgabe 5)

Marion stellt Orangenlimonade her. Dazu schüttet sie 3 Flaschen mit je  $\frac{3}{4}$  Liter Orangensaft sowie 5 Flaschen Mineralwasser mit je  $\frac{7}{10}$  Liter Inhalt zusammen in ein  $6\frac{1}{2}$  Liter-Fass.

a) Wie viel Orangenlimonade erhält sie?

Ansatz:

Antwort (!): \_\_\_\_\_.

b) Wie viel Liter passen noch in das Fass?

Ansatz:

Antwort (!): \_\_\_\_\_.

c) Wie viele Gläser zu  $\frac{1}{4}$  Liter lassen sich mit Marions Limonade füllen?

Antwort(!): \_\_\_\_\_.



## Lösungen

## Aufgabe 1) berechne

$$a) \frac{3}{35} \cdot 7 \Rightarrow \frac{3}{35} \cdot \frac{7}{1} \Rightarrow \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{5}$$

$$b) \frac{4}{15} : 8 \Rightarrow \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{15} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{30}$$

$$c) \frac{48}{49} \cdot \frac{21}{96} \Rightarrow \frac{1}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{14}$$

$$d) \frac{48}{49} \cdot \frac{21}{96} \Rightarrow \frac{1}{7} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{14}$$

$$e) 1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5} \Rightarrow \frac{5}{3} + \frac{13}{5} \Rightarrow \frac{25}{15} + \frac{39}{15} = \frac{64}{15} = 4\frac{4}{15}$$

$$f) 2\frac{1}{4} : 1\frac{11}{16} \Rightarrow \frac{9}{4} : \frac{27}{16} \Rightarrow \frac{9}{4} \cdot \frac{16}{27} = \frac{1}{4} \cdot \frac{16}{3} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$g) 5\frac{3}{5} - 2\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{28}{5} - \frac{8}{3} = \frac{85}{15} - \frac{40}{15} = \frac{44}{15} = 2\frac{14}{15}$$

$$h) 1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{3}{5} \Rightarrow \frac{5}{3} \cdot \frac{13}{5} = \frac{1}{3} \cdot \frac{13}{1} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

$$i) \frac{22}{175} \cdot \frac{25}{121} \Rightarrow \frac{2}{175} \cdot \frac{25}{11} = \frac{2}{7} \cdot \frac{1}{11} = \frac{2}{77}$$

## Aufgabe 2) Berechne vorteilhaft

$$\frac{5}{21} + 1\frac{10}{11} + \frac{32}{21} + \frac{5}{11} + \frac{5}{21} + 1\frac{1}{2} + \frac{7}{11} + \frac{1}{4}$$

$$= \left( \frac{5}{21} + \frac{32}{21} + \frac{5}{21} \right) + \left( \frac{5}{11} + \frac{7}{11} + 1\frac{10}{11} \right) + \left( 1\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right)$$

$$= \left( \frac{42}{21} \right) + \left( 1\frac{22}{11} \right) + \left( 1\frac{3}{4} \right)$$

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

$$= 6\frac{3}{4}$$

## Aufgabe 3) Ordne der Größe nach! Beginne mit der kleinsten Zahl

$$\frac{12}{13} \quad \frac{1}{50} \quad \frac{8}{7} \quad 4 \quad \frac{5}{8} \quad \frac{1}{2} \quad 3 \quad \frac{2}{5} \quad \frac{10}{11} \quad \frac{1}{99} \quad 2 \quad \frac{13}{5} \quad 1 \quad \frac{13}{2} \quad \frac{9}{5}$$

$$\frac{1}{99} < \frac{1}{50} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{10}{11} < \frac{12}{13} < 1 < \frac{8}{7} < \frac{9}{5} < 2 < \frac{13}{5} < 3 < 4 < \frac{13}{2}$$

**Aufgabe 4) Bestimme X, so dass eine wahre Aussage entsteht**

a)

$$\frac{3}{4} - X = \frac{5}{16} \quad \text{beiderseits } +X$$

$$\frac{3}{4} = X + \frac{5}{16} \quad \text{Brüche auf den gleichen Nenner bringen}$$

$$\frac{12}{16} = X + \frac{5}{16} \quad \text{beiderseits } - \frac{5}{16}$$

$$\frac{12}{16} - \frac{5}{16} = X \quad \text{Brüche voneinander subtrahieren}$$

$$\frac{7}{16} = X$$

b)

$$X + 1\frac{1}{4} = 2\frac{5}{8} \quad \text{gemischte Zahlen in Brüche umwandeln}$$

$$X + \frac{5}{4} = \frac{21}{8} \quad \text{Brüche auf den gleichen Nenner bringen}$$

$$X + \frac{10}{8} = \frac{21}{8} \quad \text{Beiderseits minus } \frac{10}{8}$$

$$X = \frac{21}{8} - \frac{10}{8} \quad \text{Brüche subtrahieren}$$

$$X = \frac{11}{8} \quad \text{Umwandeln in gemischte Zahl}$$

$$X = 1\frac{3}{8}$$

c)

$$X - 2\frac{1}{4} = 1\frac{3}{8} \quad \text{gemischte Zahlen in Brüche umwandeln}$$

$$X - \frac{9}{4} = \frac{11}{8} \quad \text{Brüche auf den gleichen Nenner bringen}$$

$$X - \frac{18}{8} = \frac{11}{8} \quad \text{Beiderseits plus } \frac{18}{8}$$

$$X = \frac{11}{8} + \frac{18}{8} \quad \text{Brüche addieren}$$

$$X = \frac{29}{8} \quad \text{Ergebnis umwandeln in gemischte Zahl}$$

$$X = 3\frac{5}{8}$$

### Aufgabe 5)

Marion stellt Orangenlimonade her. Dazu schüttet sie 3 Flaschen mit je  $\frac{3}{4}$  Liter Orangensaft sowie 5 Flaschen Mineralwasser mit je  $\frac{7}{10}$  Liter Inhalt zusammen in ein  $6\frac{1}{2}$  Liter-Fass.

a) Wie viel Orangenlimonade erhält sie?

Ansatz:

$$X = \left(3 \cdot \frac{3}{4}\right) + \left(5 \cdot \frac{7}{10}\right)$$

$$X = \frac{9}{4} + \frac{35}{10} \quad \text{Gemischte Zahlen in Brüche umwandeln}$$

$$X = \frac{45}{20} + \frac{70}{20} \quad \text{Brüche auf den gleichen Nenner bringen}$$

$$X = \frac{115}{20} \quad \text{Brüche subtrahieren}$$

$$X = 5\frac{15}{20} \quad \text{Umwandeln in gemischte Zahl}$$

$$X = 5\frac{3}{4} \quad \text{Bruch kürzen}$$

**Antwort (!): Sie erhält  $5\frac{3}{4}$  Liter Limonade.**

b) Wie viel Liter passen noch in das Fass?

Ansatz:

$$X = 6\frac{1}{2} - 5\frac{3}{4} \quad \text{gemischte Zahlen in Brüche umwandeln}$$

$$X = \frac{13}{2} - \frac{23}{4} \quad \text{Brüche auf den gleichen Nenner bringen}$$

$$X = \frac{26}{4} - \frac{23}{4} \quad \text{Brüche subtrahieren}$$

$$X = \frac{3}{4}$$

**Antwort (!): Es passt noch ein  $\frac{3}{4}$  Liter in das Fass.**

c) Wie viele Gläser zu  $\frac{1}{4}$  Liter lassen sich mit Marions Limonade füllen?

Ansatz:

$$X = 5\frac{3}{4} : \frac{1}{4} \quad \text{gemischte Zahlen in Brüche umwandeln}$$

$$X = \frac{23}{4} : \frac{1}{4} \quad \text{den Kehrwert bilden}$$

$$X = \frac{23}{4} \cdot \frac{4}{1} \quad \text{mit dem Kehrwert multiplizieren}$$

$$X = \frac{23}{1} \cdot \frac{1}{1} \quad \text{kürzen und ausmultiplizieren}$$

$$X = 23 \quad \text{Ergebnis in gemischte/ganze Zahl umwandeln}$$

**Antwort(!): Es lassen sich 23 Gläser zu je  $\frac{1}{4}$  Liter füllen.**