

Prozentrechnen

=====
Überlege bei allen Aufgaben immer erst genau, was der Grundwert ist, d.h. was den 100% entspricht.

1. Die Belegschaft eines Betriebes besteht aus 36 Angestellten und 270 Arbeitern.

a) Welchen Prozentsatz machen die Angestellten innerhalb der Belegschaft aus?

b) Welchen Prozentsatz machen die Arbeiter innerhalb der Belegschaft aus?

2. Eine Geldsumme wurde um 25% erhöht. Jetzt sind es 9920 Euro.

a) Wie hoch war die ursprüngliche Geldsumme?

b) Wie viel Prozent macht die alte Geldsumme von der neuen aus?

3. Eine Obsthändlerin setzt den Preis für ein Kilogramm Erdbeeren um 5 % herunter.

Es kostet jetzt 1,90 Euro. Wie viel kostete es vor der Preissenkung?

4. Herr und Frau Meyer mussten beim Kauf eines Grundstücks 7 % Grunderwerbssteuer zahlen. Das waren 1232 Euro. Welchen Wert hat das Grundstück?

Dezimalbrüche

=====
1. Schreibe als Dezimalbrüche

a) $2\frac{32}{1000}$ b) $3\frac{23}{125}$ c) $4\frac{143}{520}$ d) $\frac{4}{3125}$

2. Verwandle in vollständig gekürzte Brüche

a) 1,248 b) 2,2625 c) 0,096 d) 2,0875

Addition und Subtraktion von Brüchen

=====
1. Berechne

a) $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) + \frac{3}{4}$ b) $\left(3\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9}\right) + \left(\frac{55}{18} - 1\frac{3}{4}\right) - \frac{4}{3}$

2. Löse die Gleichung

a) $5\frac{3}{14} - x = 2\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$ b) $x + 3\frac{17}{28} = 7\frac{4}{7} - 1\frac{3}{4}$

3. Bestimme die gesuchte Zahl! Erstelle dazu einen x -Ansatz!

a) Welche Zahl muss man von der Summe der Zahlen $3\frac{4}{5}$ und $6\frac{7}{8}$ subtrahieren, um die Differenz der Zahlen $8\frac{9}{10}$ und $2\frac{3}{4}$ zu erhalten?

b) Von welcher Zahl muss man $5\frac{5}{12}$ subtrahieren, um die Differenz der Zahlen $5\frac{5}{8}$ und $3\frac{5}{6}$ zu erhalten?

Rationale Zahlen

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge \mathbb{Q} !

a) $18 \cdot x = 236$ b) $7 \cdot x = 5 \cdot 4 - (3 \cdot 2 + 1)$ c) $x \cdot 14 + 36 = 14$

d) $x \cdot 8 + 7 = 8$ e) $22 - 12 \cdot x = 14$ f) $43 + 12 \cdot x = 34$

2. Veranschauliche auf der Zahlengeraden! Wähle eine geeignete Einheit.

a) $-0,15$; $-\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; b) $-\frac{5}{6}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{1}{4}$ c) $0,12$; $0,105$; $0,13$

Addition und Subtraktion von Brüchen

1. Berechne

a) $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) + \frac{3}{4}$ b) $\left(3\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9}\right) + \left(\frac{55}{18} - 1\frac{3}{4}\right) - \frac{4}{3}$

2. Löse die Gleichung

a) $5\frac{3}{14} - x = 2\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$ b) $x + 3\frac{17}{28} = 7\frac{4}{7} - 1\frac{3}{4}$

3. Bestimme die gesuchte Zahl! Erstelle dazu einen x -Ansatz!

a) Welche Zahl muss man von der Summe der Zahlen $3\frac{4}{5}$ und $6\frac{7}{8}$ subtrahieren, um die Differenz der Zahlen $8\frac{9}{10}$ und $2\frac{3}{4}$ zu erhalten?

b) Von welcher Zahl muss man $5\frac{5}{12}$ subtrahieren, um die Differenz der Zahlen $5\frac{5}{8}$ und $3\frac{5}{6}$ zu erhalten?

Lösungen:

Prozentrechnen

1. a) $36 \text{ von } 306 = \frac{36}{306} = \frac{2}{17} = 11\frac{13}{17}\%$

b) $100\% - 11\frac{13}{17}\% = 88\frac{4}{17}\%$

2. a) $125\% \hat{=} 9920 \text{ €}$ $25\% \hat{=} 1984 \text{ €}$ $100\% \hat{=} 7936 \text{ €}$

b) $7936 \text{ € von } 9920 \text{ €} = \frac{7936}{9920} = \frac{4}{5} = 80\%$

3. $95\% \hat{=} 1,90 \text{ €}$ $5\% \hat{=} 0,1 \text{ €}$ $100\% \hat{=} 2 \text{ €}$

4. $7\% \hat{=} 1232 \text{ €}$ $1\% \hat{=} 176 \text{ €}$ $100\% \hat{=} 17600 \text{ €}$

Dezimalbrüche

1. a) $2\frac{32}{1000} = 2,032$

b) $3\frac{23}{125} = 3\frac{184}{1000} = 3,184$

c) $4\frac{143}{520} = 4\frac{11}{40} = 4\frac{275}{1000} = 4,275$

d) $\frac{4}{3125} = \frac{128}{100000} = 0,00128$

2. a) $1,248 = 1\frac{248}{1000} = 1\frac{31}{125}$

b) $2,2625 = 2\frac{2625}{10000} = 2\frac{21}{80}$

c) $0,096 = \frac{96}{1000} = \frac{12}{125}$

d) $2,0875 = 2\frac{875}{10000} = 2\frac{7}{80}$

Addition und Subtraktion von Brüchen

1. a) $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) + \frac{3}{4} = \frac{13}{24} + \frac{3}{4} = \frac{31}{24} = 1\frac{7}{24}$

b) $\left(3\frac{5}{12} - 2\frac{5}{9}\right) + \left(\frac{55}{18} - 1\frac{3}{4}\right) - \frac{4}{3} = \frac{31}{36} + \frac{47}{36} - \frac{4}{3} = \frac{5}{6}$

2. a) $5\frac{3}{14} - x = 2\frac{1}{4} + \frac{5}{7} \Rightarrow 5\frac{3}{14} - x = 2\frac{27}{28} \Rightarrow x = 2\frac{1}{4}$

b) $x + 3\frac{17}{28} = 7\frac{4}{7} - 1\frac{3}{4} \Rightarrow x + 3\frac{17}{28} = 5\frac{23}{28} \Rightarrow x = 2\frac{3}{28}$

3. a) $\left(3\frac{4}{5} + 6\frac{7}{8}\right) - x = 8\frac{9}{10} - 2\frac{3}{4} \Rightarrow 10\frac{27}{40} - x = 6\frac{3}{20} \Rightarrow x = 4\frac{21}{40}$

b) $x - 5\frac{5}{12} = 5\frac{5}{8} - 3\frac{5}{6} \Rightarrow x - 5\frac{5}{12} = 1\frac{19}{24} \Rightarrow x = 7\frac{5}{24}$

Rationale Zahlen

1. a) $18 \cdot x = 236 \Rightarrow x = 236 : 8 = \frac{236}{8} = 29\frac{1}{2}$

b) $7 \cdot x = 5 \cdot 4 - (3 \cdot 2 + 1) \Rightarrow 7 \cdot x = 13 \Rightarrow x = \frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$

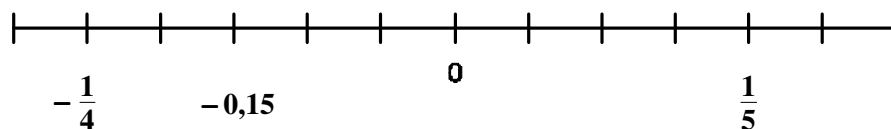
c) $x \cdot 14 + 36 = 14 \Rightarrow x \cdot 14 = -22 \Rightarrow x = -\frac{22}{7} = -1\frac{4}{7}$

d) $x \cdot 8 + 7 = 8 \Rightarrow x \cdot 8 = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{8}$

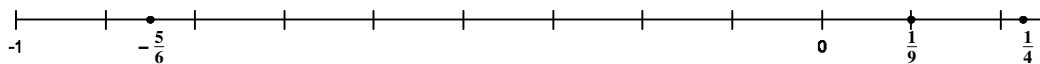
e) $22 - 12 \cdot x = 14 \Rightarrow 12 \cdot x = 8 \Rightarrow x = \frac{2}{3}$

f) $43 + 12 \cdot x = 34 \Rightarrow 12 \cdot x = -9 \Rightarrow x = -\frac{3}{4}$

2. a)



b)



c)

