

Aufgaben zu Gleichungen für die Jahrgangsstufe 6

1. Löse die Gleichung in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$.

a) $\frac{3}{8} \cdot x + x = 2\frac{3}{4}$

b) $2 \cdot x - \frac{5}{6} \cdot x = 4\frac{2}{3}$

c) $2\frac{1}{2} \cdot x - \frac{3}{4} \cdot x - \frac{3}{8} \cdot x = 4\frac{7}{12}$

d) $x + \frac{1}{3} \cdot x + \frac{3}{4} \cdot x = 1\frac{3}{4} : 1\frac{5}{9}$

e) $\frac{5}{8} \cdot x + \frac{2}{3} \cdot x - \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \cdot x + \frac{7}{12}$

f) $1\frac{2}{3} \cdot x + x = 3\frac{1}{3} \cdot (2\frac{2}{3} : 7) + x$

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

h) $9 + \frac{3}{8} \cdot x + 2\frac{1}{2} \cdot x = \frac{1}{2} \cdot x + 13\frac{3}{4}$

2. Erstelle den Term und berechne seinen Wert.

a) Dividiere die Differenz von $12\frac{3}{8}$ und $9\frac{3}{4}$ durch das Produkt von $1\frac{1}{4}$ und $2\frac{1}{3}$.

b) Addiere zum Quotienten von $3\frac{1}{7}$ und $2\frac{1}{5}$ die Summe von $\frac{1}{2}$ und $\frac{4}{7}$.

c) Subtrahiere von der dreifachen Summe von $1\frac{1}{4}$ und $2\frac{5}{6}$ die Hälfte des Quotienten aus $4\frac{1}{2}$ und $\frac{2}{3}$.

d) Dividiere das $3\frac{1}{2}$ -fache der Differenz von $1\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ durch das $1\frac{3}{4}$ -fache der Summe aus $\frac{1}{3}$ und $1\frac{8}{9}$.

3. Stelle eine Gleichung auf und berechne die gesuchte Zahl.

a) Welche Zahl muss man mit dem doppelten der Summe von $1\frac{1}{4}$ und $\frac{5}{6}$ multiplizieren, um die Differenz von $3\frac{3}{8}$ und $1\frac{1}{2}$ zu erhalten?

b) Wenn man das $\frac{2}{3}$ -fache einer Zahl vom Produkt der Zahlen $1\frac{7}{9}$ und $1\frac{7}{8}$ subtrahiert, dann erhält man den Quotienten aus 5 und $1\frac{2}{3}$. Um welche Zahl handelt es sich?

c) Welche Zahl muss man mit der Summe von $\frac{3}{14}$ und $\frac{5}{6}$ multiplizieren, um die Differenz von $\frac{13}{14}$ und $\frac{2}{3}$ zu erhalten?

d) Dividiert man das $2\frac{1}{2}$ -fache einer Zahl durch $1\frac{1}{4}$, so erhält man das Doppelte der Summe von $\frac{1}{2}$ und der Hälfte von $1\frac{2}{3}$.

Lösungen:

1a) $x = 2$

b) $x = 4$

c) $x = 3\frac{1}{3}$

d) $x = \frac{27}{50}$

e) $x = 2\frac{2}{15}$

f) $x = \frac{16}{21}$

g) $x = 4\frac{1}{2}$

h) $x = 2$

2a) $\frac{9}{10}$

b) $2\frac{1}{2}$

c) $8\frac{7}{8}$

d) $\frac{33}{40}$

3a) $x \cdot (2 \cdot (1\frac{1}{4} + \frac{5}{6})) = 3\frac{3}{8} - 1\frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{9}{20}$

b) $1\frac{7}{9} \cdot 1\frac{7}{8} - \frac{2}{3} \cdot x = 5 : 1\frac{2}{3} \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$

c) $x \cdot (\frac{3}{14} + \frac{5}{6}) = \frac{13}{14} - \frac{2}{3} \Leftrightarrow x = \frac{1}{4}$

d) $(2\frac{1}{2} \cdot x) : 1\frac{1}{4} = 2 \cdot (\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} : 2) \Leftrightarrow x = 1\frac{1}{3}$