DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe HvTExv

Lösen Sie die Gleichungen durch Umformen. Bringen Sie alle Terme mit x auf die linke Seite und alle absoluten Werte auf die rechte Seite.

a) $\frac{1}{4}x = 3$

$$\begin{aligned} \frac{1}{4}x &= 3 \quad | \cdot 4 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

b) $\frac{3}{5}x = 6$

$$\begin{aligned} \frac{3}{5}x &= 6 \quad | \cdot \frac{5}{3} \\ x &= 6 \cdot \frac{5}{3} = \frac{30}{3} = 10 \end{aligned}$$

c) $2 + \frac{1}{3}x = 5$

$$\begin{aligned} 2 + \frac{1}{3}x &= 5 \quad | -2 \\ \frac{1}{3}x &= 3 \quad | \cdot 3 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

d) $\frac{1}{2}x + 4 = 7$

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}x + 4 &= 7 \quad | -4 \\ \frac{1}{2}x &= 3 \quad | \cdot 2 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

e) $\frac{1}{3}x - 1 = 2$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3}x - 1 &= 2 \quad | +1 \\ \frac{1}{3}x &= 3 \quad | \cdot 3 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

f) $\frac{5x}{6} = 10$

$$\begin{aligned} \frac{5x}{6} &= 10 \quad | :\frac{5}{6} \\ x &= 10 \cdot \frac{6}{5} = \frac{60}{5} = 12 \end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

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

$$\begin{aligned} \frac{1}{4}x + \frac{3}{2} &= 5 && | -\frac{3}{2} \\ \frac{1}{4}x &= \frac{7}{2} && | \cdot 4 \\ x &= \frac{28}{2} = 14 \end{aligned}$$

h) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}x = 3$

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{1}{2}x &= 3 && | -\frac{3}{4} \\ \frac{1}{2}x &= \frac{9}{4} && | \cdot 2 \\ x &= \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4.5 \end{aligned}$$

i) $\frac{4}{5}x - 2 = 0$

$$\begin{aligned} \frac{4}{5}x - 2 &= 0 && | +2 \\ \frac{4}{5}x &= 2 && | \cdot \frac{5}{4} \\ x &= \frac{10}{4} = \frac{5}{2} = 2.5 \end{aligned}$$

j) $1 + \frac{1}{3}x = \frac{5}{2}$

$$\begin{aligned} 1 + \frac{1}{3}x &= \frac{5}{2} && | -1 \\ \frac{1}{3}x &= \frac{3}{2} && | \cdot 3 \\ x &= \frac{9}{2} = 4.5 \end{aligned}$$

k) $\frac{2}{3}x + 6 = 12$

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}x + 6 &= 12 && | -6 \\ \frac{2}{3}x &= 6 && | \cdot \frac{3}{2} \\ x &= \frac{18}{2} = 9 \end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

l) $\frac{1}{5}x - 3 = \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \frac{1}{5}x - 3 &= \frac{1}{2} && | +3 \\ \frac{1}{5}x &= \frac{7}{2} && | \cdot 5 \\ x &= \frac{35}{2} = 17.5 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \frac{1}{4}x &= 2 && | \cdot 4 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

n) $\frac{2}{7}x + 3 = 5$

$$\begin{aligned} \frac{2}{7}x + 3 &= 5 && | -3 \\ \frac{2}{7}x &= 2 && | \cdot \frac{7}{2} \\ x &= \frac{14}{2} = 7 \end{aligned}$$

o) $4 - \frac{1}{3}x = 2$

$$\begin{aligned} 4 - \frac{1}{3}x &= 2 && | -4 \\ -\frac{1}{3}x &= -2 && | \cdot (-3) \\ x &= 6 \end{aligned}$$

p) $\frac{5}{8}x - 2 = 3$

$$\begin{aligned} \frac{5}{8}x - 2 &= 3 && | +2 \\ \frac{5}{8}x &= 5 && | \cdot \frac{8}{5} \\ x &= \frac{40}{5} = 8 \end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**