DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe QceJqV

Lösen Sie die Gleichungen durch Umformen. Fassen Sie zuerst beide Seiten der Gleichung zusammen. Bringen Sie dann alle Terme mit x auf die linke Seite und alle absoluten Werte auf die rechte Seite.

a) $3x + 4 - 2x + 5 = 6x - 3 + 2x - 2$

$$\begin{array}{rl} 3x + 4 - 2x + 5 = 6x - 3 + 2x - 2 & \mid \text{zusammenfassen} \\ x + 9 = 8x - 5 & \mid -8x - 9 \\ -7x = -14 & \mid :(-7) \\ x = 2 & \end{array}$$

b) $5x - 7 + 4 - x = 2x + 11 - 3x + 6$

$$\begin{array}{rl} 5x - 7 + 4 - x = 2x + 11 - 3x + 6 & \mid \text{zusammenfassen} \\ 4x - 3 = -x + 17 & \mid +x + 3 \\ 5x = 20 & \mid :5 \\ x = 4 & \end{array}$$

c) $2x + 3 - 5x + 7 = 4x - 2 + 6 - x$

$$\begin{array}{rl} 2x + 3 - 5x + 7 = 4x - 2 + 6 - x & \mid \text{zusammenfassen} \\ -3x + 10 = 3x + 4 & \mid -3x - 10 \\ -6x = -6 & \mid :(-6) \\ x = 1 & \end{array}$$

d) $8 - 3x + 2 + 4x = 7x - 5 + 3 - 2x$

$$\begin{array}{rl} 8 - 3x + 2 + 4x = 7x - 5 + 3 - 2x & \mid \text{zusammenfassen} \\ x + 10 = 5x - 2 & \mid -5x - 10 \\ -4x = -12 & \mid :(-4) \\ x = 3 & \end{array}$$

e) $6x + 9 - 4x + 1 = 5x + 3 - 2 + 2x$

$$\begin{array}{rl} 6x + 9 - 4x + 1 = 5x + 3 - 2 + 2x & \mid \text{zusammenfassen} \\ 2x + 10 = 7x + 1 & \mid -7x - 10 \\ -5x = -9 & \mid :(-5) \\ x = \dfrac{9}{5} = 1.8 & \end{array}$$

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

f) $7 - 2x + 4 + 3x = 9x - 6 + 2 - 5x$

$$\begin{aligned} 7 - 2x + 4 + 3x &= 9x - 6 + 2 - 5x && \mid \text{zusammenfassen} \\ x + 11 &= 4x - 4 && \mid -4x - 11 \\ -3x &= -15 && \mid :(-3) \\ x &= 5 \end{aligned}$$

g) $4x - 3 + 2x + 5 = 3x + 7 - 2x$

$$\begin{aligned} 4x - 3 + 2x + 5 &= 3x + 7 - 2x && \mid \text{zusammenfassen} \\ 6x + 2 &= x + 7 && \mid -x - 2 \\ 5x &= 5 && \mid :5 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

h) $5 + 2x - 6 + 3x = 4x + 8 - x$

$$\begin{aligned} 5 + 2x - 6 + 3x &= 4x + 8 - x && \mid \text{zusammenfassen} \\ 5x - 1 &= 3x + 8 && \mid -3x + 1 \\ 2x &= 9 && \mid :2 \\ x &= \frac{9}{2} = 4.5 \end{aligned}$$

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