DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe 3fyTBi

Lösen Sie die Gleichungen, sofern möglich.

a) $5(x+2)-3=2x+7$

$$\begin{aligned} 5(x+2)-3&=2x+7 && \mid \text{Klammer auflösen}\\ 5x+10-3&=2x+7 && \mid \text{zusammenfassen}\\ 5x+7&=2x+7 && \mid -2x-7\\ 3x&=0 && \mid :3\\ x&=0 \end{aligned}$$

b) $3(x-4)+6=9-2x$

$$\begin{aligned} 3(x-4)+6&=9-2x && \mid \text{Klammer auflösen}\\ 3x-12+6&=9-2x && \mid \text{zusammenfassen}\\ 3x-6&=9-2x && \mid +2x+6\\ 5x&=15 && \mid :5\\ x&=3 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} 2x+7-(4x-3)&=x+5 && \mid \text{Klammer auflösen}\\ 2x+7-4x+3&=x+5 && \mid \text{zusammenfassen}\\ -2x+10&=x+5 && \mid -x-10\\ -3x&=-5 && \mid :(-3)\\ x&=\frac{5}{3} \end{aligned}$$

d) $4(2x-1)-3x=5+x$

$$\begin{aligned} 4(2x-1)-3x&=5+x && \mid \text{Klammer auflösen}\\ 8x-4-3x&=5+x && \mid \text{zusammenfassen}\\ 5x-4&=5+x && \mid -x+4\\ 4x&=9 && \mid :4\\ x&=\frac{9}{4}=2.25 \end{aligned}$$

e) $6x+8-(3x+2)=4x-7$

$$\begin{aligned} 6x+8-(3x+2)&=4x-7 && \mid \text{Klammer auflösen}\\ 6x+8-3x-2&=4x-7 && \mid \text{zusammenfassen}\\ 3x+6&=4x-7 && \mid -4x-6\\ -x&=-13 && \mid \cdot(-1)\\ x&=13 \end{aligned}$$

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

f) $7 + 3(2x - 5) = x + 2$

$$\begin{aligned} 7 + 3(2x - 5) &= x + 2 && | \text{ Klammer auflösen} \\ 7 + 6x - 15 &= x + 2 && | \text{ zusammenfassen} \\ 6x - 8 &= x + 2 && | -x + 8 \\ 5x &= 10 && | :5 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

g) $8(x - 3) + 4 = 5x - 2$

$$\begin{aligned} 8(x - 3) + 4 &= 5x - 2 && | \text{ Klammer auflösen} \\ 8x - 24 + 4 &= 5x - 2 && | \text{ zusammenfassen} \\ 8x - 20 &= 5x - 2 && | -5x + 20 \\ 3x &= 18 && | :3 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

h) $9 - (x + 6) + 2x = 3x - 4$

$$\begin{aligned} 9 - (x + 6) + 2x &= 3x - 4 && | \text{ Klammer auflösen} \\ 9 - x - 6 + 2x &= 3x - 4 && | \text{ zusammenfassen} \\ x + 3 &= 3x - 4 && | -3x - 3 \\ -2x &= -7 && | :(-2) \\ x &= \frac{7}{2} = 3.5 \end{aligned}$$

i) $2(3x + 4) - 5 = 7x - 3$

$$\begin{aligned} 2(3x + 4) - 5 &= 7x - 3 && | \text{ Klammer auflösen} \\ 6x + 8 - 5 &= 7x - 3 && | \text{ zusammenfassen} \\ 6x + 3 &= 7x - 3 && | -7x - 3 \\ -x &= -6 && | \cdot(-1) \\ x &= 6 \end{aligned}$$

j) $6x - 3 + (2x + 4) = 3x + 7$

$$\begin{aligned} 6x - 3 + (2x + 4) &= 3x + 7 && | \text{ Klammer auflösen} \\ 6x - 3 + 2x + 4 &= 3x + 7 && | \text{ zusammenfassen} \\ 8x + 1 &= 3x + 7 && | -3x - 1 \\ 5x &= 6 && | :5 \\ x &= \frac{6}{5} = 1.2 \end{aligned}$$

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

k) $7-(4x-5)+2x=2x+6$

$$\begin{aligned} 7-(4x-5)+2x &= 2x+6 && \mid \text{Klammer auflösen} \\ 7-4x+5+2x &= 2x+6 && \mid \text{zusammenfassen} \\ -2x+12 &= 2x+6 && \mid -2x-12 \\ -4x &= -6 && \mid :(-4) \\ x &= \frac{6}{4}=\frac{3}{2}=1.5 \end{aligned}$$

l) $3+5x-(x+2)=4x-1$

$$\begin{aligned} 3+5x-(x+2) &= 4x-1 && \mid \text{Klammer auflösen} \\ 3+5x-x-2 &= 4x-1 && \mid \text{zusammenfassen} \\ 4x+1 &= 4x-1 && \mid -4x-1 \\ 0 &= -2 \quad \Rightarrow \text{keine Lösung} \end{aligned}$$

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