DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe GK21XY

Lösen Sie die Bruchgleichungen.

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

$$\begin{aligned}
\frac{x+3}{x-2} &= 4 && | \cdot(x-2) \\
x+3 &= 4 \cdot (x-2) && | \text{ Klammer auflösen} \\
x+3 &= 4x-8 && | -4x-3 \\
-3x &= -11 && | :(-3) \\
x &= \frac{11}{3}
\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
\frac{2x-1}{x+5} &= 3 && | \cdot(x+5) \\
2x-1 &= 3 \cdot (x+5) && | \text{ Klammer auflösen} \\
2x-1 &= 3x+15 && | -3x+1 \\
-x &= 16 && | \cdot(-1) \\
x &= -16
\end{aligned}$$

c) $\frac{x-4}{x+1} = 2$

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

d) $\frac{3x+2}{x-3} = 5$

$$\begin{aligned}
\frac{3x+2}{x-3} &= 5 && | \cdot(x-3) \\
3x+2 &= 5 \cdot (x-3) && | \text{ Klammer auflösen} \\
3x+2 &= 5x-15 && | -5x-2 \\
-2x &= -17 && | :(-2) \\
x &= \frac{17}{2} = 8.5
\end{aligned}$$

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

e) $\frac{x+7}{x-4} = 6$

$$\begin{aligned}
\frac{x+7}{x-4} &= 6 && | \cdot(x-4) \\
x+7 &= 6 \cdot (x-4) && | \text{ Klammer auflösen} \\
x+7 &= 6x-24 && | -6x-7 \\
-5x &= -31 && | :(-5) \\
x &= \frac{31}{5} = 6.2
\end{aligned}$$

f) $\frac{4x-3}{x+2} = 7$

$$\begin{aligned}
\frac{4x-3}{x+2} &= 7 && | \cdot(x+2) \\
4x-3 &= 7 \cdot (x+2) && | \text{ Klammer auflösen} \\
4x-3 &= 7x+14 && | -7x+3 \\
-3x &= 17 && | :(-3) \\
x &= -\frac{17}{3}
\end{aligned}$$

g) $\frac{x-5}{x+6} = 8$

$$\begin{aligned}
\frac{x-5}{x+6} &= 8 && | \cdot(x+6) \\
x-5 &= 8 \cdot (x+6) && | \text{ Klammer auflösen} \\
x-5 &= 8x+48 && | -8x+5 \\
-7x &= 53 && | :(-7) \\
x &= -\frac{53}{7}
\end{aligned}$$

h) $\frac{5x+1}{x-7} = 9$

$$\begin{aligned}
\frac{5x+1}{x-7} &= 9 && | \cdot(x-7) \\
5x+1 &= 9 \cdot (x-7) && | \text{ Klammer auflösen} \\
5x+1 &= 9x-63 && | -9x-1 \\
-4x &= -64 && | :(-4) \\
x &= 16
\end{aligned}$$

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

i) $\frac{x+9}{x+8} = 10$

$$\begin{aligned}
\frac{x+9}{x+8} &= 10 && | \cdot(x+8) \\
x+9 &= 10 \cdot (x+8) && | \text{ Klammer auflösen} \\
x+9 &= 10x+80 && | -10x-9 \\
-9x &= 71 && | :(-9) \\
x &= -\frac{71}{9}
\end{aligned}$$

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