DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe DZNXNG

Lösen Sie die folgenden linearen Gleichungssysteme mithilfe des Einsetzungsverfahrens.

a) $2y = 4x - 6 \qquad 3x + 2y = 18$

$$
\begin{array}{rll}
\text{I} & 2y = 4x - 6 & \\
\text{II} & 3x + 2y = 18 & \\
\text{I in II} & 3x + (4x - 6) = 18 & \mid \text{Klammer auflösen} \\
& 3x + 4x - 6 = 18 & \mid \text{zusammenfassen} \\
& 7x - 6 = 18 & \mid +6 \\
& 7x = 24 & \mid :7 \\
& x = \dfrac{24}{7} & \\
x \text{ in I} & 2y = 4 \cdot \dfrac{24}{7} - 6 & \\
& 2y = \dfrac{96}{7} - \dfrac{42}{7} & \\
& 2y = \dfrac{54}{7} & \mid :2 \\
& y = \dfrac{27}{7} &
\end{array}
$$

$$\mathbb{L} = \left\{ \left(\frac{24}{7} \; ; \; \frac{27}{7} \right) \right\}$$

b) $5x = 2y - 4 \qquad 5x + 3y = 21$

$$
\begin{array}{rll}
\text{I} & 5x = 2y - 4 & \\
\text{II} & 5x + 3y = 21 & \\
\text{I in II} & (2y - 4) + 3y = 21 & \mid \text{Klammer auflösen} \\
& 2y - 4 + 3y = 21 & \mid \text{zusammenfassen} \\
& 5y - 4 = 21 & \mid +4 \\
& 5y = 25 & \mid :5 \\
& y = 5 & \\
y \text{ in I} & 5x = 2 \cdot 5 - 4 & \\
& 5x = 6 & \mid :5 \\
& x = \dfrac{6}{5} = 1.2 &
\end{array}
$$

$$\mathbb{L} = \{(1.2 \; ; \; 5)\}$$

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

c) $4x + 2y = 16 \qquad 2y = 3x + 2$

$$
\begin{array}{rll}
\text{I} & 4x + 2y = 16 & \\
\text{II} & 2y = 3x + 2 & \\
\\
\text{II in I} & 4x + (3x + 2) = 16 & \mid \text{Klammer auflösen} \\
& 4x + 3x + 2 = 16 & \mid \text{zusammenfassen} \\
& 7x + 2 = 16 & \mid -2 \\
& 7x = 14 & \mid :7 \\
& x = 2 & \\
\\
x \text{ in II} & 2y = 3 \cdot 2 + 2 & \\
& 2y = 8 & \mid :2 \\
& y = 4 &
\end{array}
$$

$$\mathbb{L} = \{(2\ ;\ 4)\}$$

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