DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe skjqjA

Formulieren Sie die folgenden Rätsel als Gleichungssysteme und lösen Sie diese.

a) Die Summe zweier Zahlen beträgt 72. Subtrahieren Sie vom Dreifachen der ersten Zahl die zweite Zahl, so erhalten Sie 45.

$x =$ erste Zahl, $\quad y =$ zweite Zahl

$$\begin{array}{rll} \text{I} & x + y = 72 & \\ \text{II} & 3x - y = 45 & \\ \text{II} + \text{I} & 4x = 117 & \mid :4 \\ & x = 29.25 & \\ x \text{ in I} & 29.25 + y = 72 & \mid -29.25 \\ & y = 42.75 & \end{array}$$

$$\mathbb{L} = \{(29.25\ ;\ 42.75)\}$$

b) Die Differenz zweier Zahlen beträgt 24. Addieren Sie zum Doppelten der ersten Zahl das Vierfache der zweiten Zahl, so erhalten Sie 132.

$x =$ erste Zahl, $\quad y =$ zweite Zahl

$$\begin{array}{rll} \text{I} & x - y = 24 & \mid \cdot 2 \\ \text{I}' & 2x - 2y = 48 & \\ \text{II} & 2x + 4y = 132 & \\ \text{II} - \text{I}' & 6y = 84 & \mid :6 \\ & y = 14 & \\ y \text{ in I} & x - 14 = 24 & \mid +14 \\ & x = 38 & \end{array}$$

$$\mathbb{L} = \{(38\ ;\ 14)\}$$

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

c) Die Summe aus dem Fünffachen einer Zahl und dem Dreifachen einer zweiten Zahl beträgt 71. Wenn Sie vom Sechsfachen der ersten Zahl das Doppelte der zweiten Zahl subtrahieren, erhalten Sie 46.

$x =$ erste Zahl, $\quad y =$ zweite Zahl

$$\begin{array}{rll}
\text{I} & 5x + 3y = 71 & \mid \cdot 2 \\
\text{II} & 6x - 2y = 46 & \mid \cdot 3 \\
\\
\text{I}' & 10x + 6y = 142 & \\
\text{II}' & 18x - 6y = 138 & \\
\\
\text{II}' + \text{I}' & 28x = 280 & \mid :28 \\
& x = 10 & \\
\\
x \text{ in I} & 5 \cdot 10 + 3y = 71 & \mid \text{zusammenfassen} \\
& 50 + 3y = 71 & \mid -50 \\
& 3y = 21 & \mid :3 \\
& y = 7 &
\end{array}$$

$$\mathbb{L} = \{(10\ ;\ 7)\}$$

d) Das Doppelte der ersten Zahl plus das Vierfache der zweiten ergibt 62. Vom Dreifachen der ersten Zahl abzüglich der zweiten Zahl bleibt 2.

$x =$ erste Zahl, $\quad y =$ zweite Zahl

$$\begin{array}{rll}
\text{I} & 2x + 4y = 62 & \\
\text{II} & 3x - y = 2 & \mid \cdot 4 \\
\text{II}' & 12x - 4y = 8 & \\
\\
\text{II}' + \text{I} & 14x = 70 & \mid :14 \\
& x = 5 & \\
\\
x \text{ in II} & 3 \cdot 5 - y = 2 & \mid \text{zusammenfassen} \\
& 15 - y = 2 & \mid -15 \\
& -y = -13 & \mid \cdot(-1) \\
& y = 13 &
\end{array}$$

$$\mathbb{L} = \{(5\ ;\ 13)\}$$

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