

Lösungen unter: <http://fritz.rmi.de/schule/mathematik/8/8index.html>

A1. Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Gleichungssysteme

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad \begin{array}{l} 2x + y = 5 \\ y = 7 \end{array} \quad \text{b)} \quad \begin{array}{l} 2x + 2y = 18 \\ 2x = 2y = -10 \end{array} \end{array}$$

$$\text{c)} \quad \begin{array}{l} 2x + 4y = 14 \\ 3x + 6y = 20 \end{array} \quad \text{d)} \quad \begin{array}{l} 9x - 3y = 15 \\ 6x - 2y = 10 \end{array}$$

$$\text{e)} \quad \begin{array}{l} 2a + 3b - c = 2 \\ 3b + c = 4 \\ 3a - b + 2c = 1 \end{array}$$

Lösung:

$$\text{a)} \quad \mathbb{L} = \{(-1/7)\}$$

$$\text{b)} \quad \mathbb{L} = \{(2/7)\}$$

$$\text{c)} \quad \mathbb{L} = \{\}$$

$$\text{d)} \quad \mathbb{L} = \{(x/y) | y = 3x - 5\}$$

$$\text{e)} \quad \mathbb{L} = \{(0/1/1)\}$$

A2. Löse mit dem Additionsverfahren

$$3a - 2b = -11$$

$$2a + 3b = 23$$

Lösung:

$$\mathbb{L} = \{(1/7)\}$$

A3. die Zehnerziffer einer zweiziffrigen Zahl ist um 2 größer als die Einerziffer. Vertauscht man die beiden Ziffern, wird die Zahl um 18 kleiner. Wie heißt die Zahl?

Lösung:

$$I \quad z = e - 2$$

$$II \quad 10z + e = 10e + z + 18 \Rightarrow \text{Alle zweistelligen Zahlen, deren Zehnerziffer 2 größer ist als die Einerziffer sind in } \mathbb{D}$$

A4. Bestimme die Definitionsmenge der folgenden Bruchterme

$$\text{a)} \quad \frac{1}{x-2} \quad \text{b)} \quad \frac{x-2}{x^2-6x+8}$$

Lösung:

$$x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \Rightarrow \mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{2\}$$

$$x^2 - 6x + 8 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \vee x = 4 \Rightarrow \mathbb{D} = \mathbb{Q} \setminus \{2, 4\}$$