

Das Additionsverfahren

Merke: Das Additionsverfahren ist geeignet, wenn in den beiden Gleichungen die Zahlenwerte vor einer Variablen gleich, die Vorzeichen jedoch verschieden sind.

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad 4x + 5y = 7 \\ \text{II} \quad 3y - 4x = 17 \end{array}$$

1. Schritt: Prüfe, ob die Bedingung erfüllt ist.

I + II

$$\cancel{4x} + 5y + 3y - \cancel{4x} = 7 + 17$$

2. Schritt: Addiere die beiden Gleichungen sowohl auf der rechten, als auch auf der linken Seite.

$$\begin{array}{l} 5y + 3y = 7 + 17 \\ 8y = 24 \quad |:8 \\ y = 3 \end{array}$$

3. Schritt: Löse die Gleichung

y in I

$$\begin{array}{l} 4x + 5y = 7 \\ 4x + 5 \cdot 3 = 7 \\ 4x + 15 = 7 \quad |-15 \\ 4x = -8 \quad |:4 \\ x = -2 \end{array}$$

4. Schritt: Berechne den Wert der zweiten Variable, indem du in Gleichung I oder II einsetzt.

$$L = \{(-2|3)\}$$

5. Schritt: Gib die Lösungsmenge an.