



Basis Aufgaben zu Rechnerische Lösungsverfahren, S. 121

1. Überprüfe, ob die angegebene Zahlenpaare zur Lösungsmenge der Gleichung gehören!

a. $x + 5y = 10$ $(5|1); (11|-1); (-5|3)$
b. $x - 5 = 2y$ $(5|0); (3|1); (7|2)$
c. $2 + 4y = 3x$ $(1|1); (2|2); (4|6)$

2. Erkläre in eigenen Worten, wie das Einsetzungsverfahren funktioniert!

3. Löse mithilfe des Einsetzungsverfahrens! Führe die Probe durch.

a. I: $x = 16 - 3y$
II: $2x - 4y = 2$
b. I: $x - 4 = 2y$
II: $8y + 4 = 2x$
c. I: $6x = y - 6$
II: $3x + 3 = \frac{y}{2}$

4. Löse mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens! Führe die Probe durch.

a. I: $x = 5 - 2y$
II: $x = 2 - y$
b. I: $x + 2 = 3y$
II: $x = 2y - 5$
c. I: $2x = 4y - 7$
II: $x = 2y + 1$





5. Löse mithilfe des Eliminationsverfahren (Additionsverfahren bzw. Subtraktionsverfahren). Führe die Probe durch!
- a. I: $2x - 3y = 11$
II: $x + 3y = 4$
- b. I: $4x - 7y = 8$
II: $2x - 3y = -2$
- c. I: $5x - 2y = 0$
II: $x - 4y = 27$
6. Löse das Gleichungssystem mit einem Verfahren deiner Wahl und erkläre, warum du es gewählt hast.
- a. I: $x = 11 - 2y$
II: $2x - 4y = 14$
- b. I: $5x - 2y = 16$
II: $3x + 2y = -8$





Lösungen

1. a. ja, nein, ja b. ja, nein, nein c. nein, nein, ja
2. Drücke aus einer der beiden Gleichungen eine der Variablen (z.B. x) durch die andere Variable y aus. Setze den erhaltenen Term in die andere Gleichung ein. Wir erhalten eine Gleichung in der Variablen y . Löse diese Gleichung. Setze diesen y -Wert in die Gleichung ein, in der der x -Wert explizit durch y ausgedrückt ist.
3. a. $L = \{(7|3)\}$ b. $L = \{(6|1)\}$ c. $L = \{(x \in \mathbb{R} | y = 6x + 6)\}$ (unendlich viele Lösungen)
4. a. $L = \{(-1|3)\}$ b. $L = \{(-11| - 3)\}$ c. $L = \{ \}$ (keine Lösung)
5. a. $L = \left\{ \left(5 \middle| -\frac{1}{3} \right) \right\}$ b. $L = \{(-19| - 12)\}$ c. $L = \{(-3| - 7,5)\}$
6. a. $L = \{(9|1)\}$ b. $L = \{(1| - 5,5)\}$

