

Löse folgende Gleichungssysteme mit dem Einsetzungsverfahren

$$x + 2y = 14$$

$$\wedge \quad 2x - 3y = 7$$

$$\Leftrightarrow x = 14 - 2y \quad (\text{Einsetzen in die 2.te Gleichung})$$

$$\wedge \quad 2(14 - 2y) - 3y = 7 \quad \Rightarrow \quad -7y = -21 \quad \Rightarrow \quad y = 3$$

Einsetzen in die 1.te Gleichung:

$$\Rightarrow x = 14 - 2 \cdot 3 = 8$$

$$L = \{(8;3)\}$$

$$x + 2y = 44$$

$$\wedge \quad -3x - 6y = -132$$

\Leftrightarrow

$$x = 44 - 2y$$

$$\wedge \quad -3(44 - 2y) - 6y = -132 \quad \Rightarrow \quad -132 = -132 \quad \Rightarrow \quad 0 = 0$$

Man setzt $y = a$

$$L = \{(44 - 2a ; a)\}$$

$$2x + 8y + 4z = 4$$

$$\wedge \quad 4x + 18y + 2z = 12$$

$$\wedge \quad 3x + 10y + 5z = 8$$

$$x = 2 - 4y - 2z$$

$$\wedge \quad 4(2 - 4y - 2z) + 18y + 2z = 12 \quad \Rightarrow \quad 2y - 6z = 4 \quad \Rightarrow \quad y = 3z + 2$$

$$\wedge \quad 3(2 - 4y - 2z) + 10y + 5z = 8 \quad \Rightarrow \quad -2y - z = 2$$

$$x = 2 - 4(3z + 2) - 2z \quad \Rightarrow \quad x = -14z - 6$$

$$\wedge \quad y = 3z + 2$$

$$\wedge \quad -2(3z + 2) - z = 2 \quad \Rightarrow \quad -7z = 6 \quad z = -6/7$$

$$\Rightarrow y = 3(-6/7) + 2 = -4/7$$

$$\Rightarrow x = -14(-6/7) - 6 = 12 - 6 = 6$$

$$L = \{(6 ; -4/7 ; -6/7)\}$$