



Variable b eliminieren:

$$7(G_0''') + 10(G_1''') : \quad 3a \quad = -6 \quad (G_0''''')$$

Aus (G_0''''') folgt: $a = -2$. Eingesetzt in (G_0''''') :

$$\begin{aligned} -41 \cdot (-2) - 30b &= -38 && | \text{TU} \\ -30b + 82 &= -38 && | - 82 \\ -30b &= -120 && | : -30 \\ b &= 4 \end{aligned}$$

Eingesetzt in (G_0'') :

$$\begin{aligned} 16 \cdot (-2) + 7 \cdot 4 + 5c &= 11 && | \text{TU} \\ 5c - 4 &= 11 && | + 4 \\ 5c &= 15 && | : 5 \\ c &= 3 \end{aligned}$$

Eingesetzt in (G_0') :

$$\begin{aligned} 7 \cdot (-2) + 5 \cdot 4 + 3 - d &= 7 && | \text{TU} \\ -d + 9 &= 7 && | - 9 \\ -d &= -2 && | : -1 \\ d &= 2 \end{aligned}$$

Eingesetzt in (G_0) :

$$\begin{aligned} -3 \cdot (-2) - 3 \cdot 4 - 3 + 2 - 2e &= 3 && | \text{TU} \\ -2e - 7 &= 3 && | + 7 \\ -2e &= 10 && | : -2 \\ e &= -5 \end{aligned}$$

Lösung: $a = -2$, $b = 4$, $c = 3$, $d = 2$, $e = -5$

✂ Lösung zu Aufgabe 11.6 ex-lineare-gleichungssysteme-spezialfaelle



Es sind [Lösungsvideos online](#) verfügbar.

- Keine Lösung, $L = \{\}$
- Unendlich viele Lösungen. Z.B. kann $x \in \mathbb{R}$ frei gewählt werden und daraus y wie folgt berechnet werden:

$$y = -4x - 10$$

- Keine Lösung (parallele, nicht-identische Ebenen).
- Unendlich viele Lösungen. Eine Variable kann frei gewählt werden, die anderen beiden folgen daraus. (Punkte einer Gerade im Raum).