

Beispiel

Endtableau:

zeile	e_1	e_2	e_3	r
⑦	12	11	31	1390
⑧	0	80	-176	-3680
⑨	0	0	0	0

$$\textcircled{8} \quad 80e_2 - 176e_3 = -3680$$

$$e_2 = 2,2e_3 - 46$$

$$\textcircled{7} \quad 12e_1 + 11(2,2e_3 - 46) + 31e_3 = 1390$$

$$e_1 = 158 - 4,6e_3$$

$$a) \quad \mathcal{L} = \left\{ \begin{pmatrix} 158 - 4,6e_3 \\ 2,2e_3 - 46 \\ e_3 \end{pmatrix} ; e_3 \in \mathbb{R} \right\}$$

b) nicht negative \mathbb{L}

$$e_1 = 158 - 4,6e_3 \geq 0 \quad | +4,6e_3$$

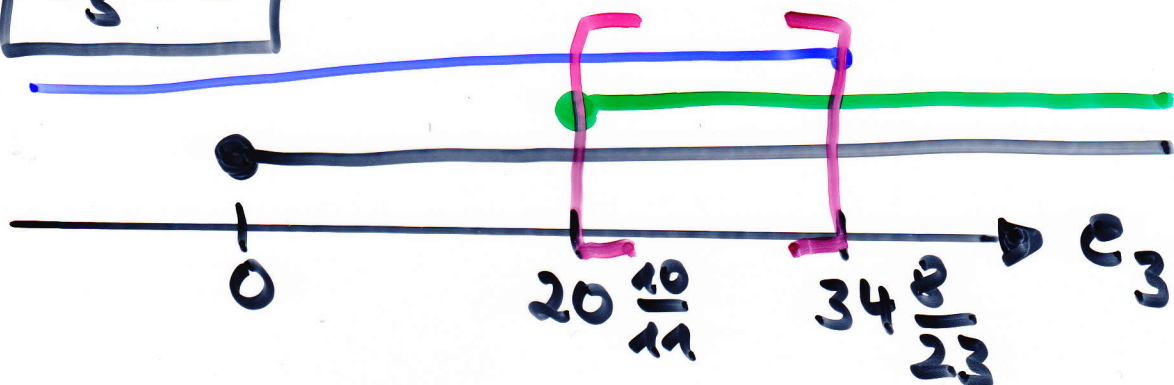
$$158 \geq 4,6e_3 \quad (\Leftrightarrow) \quad 34 \frac{8}{23} \geq e_3$$

$$\Leftrightarrow \boxed{e_3 \leq 34 \frac{8}{23}}$$

$$e_2 = 2,2e_3 - 46 \geq 0 \quad | +46$$

$$2,2e_3 \geq 46 \quad (\Leftrightarrow) \quad \boxed{e_3 \geq 20 \frac{10}{11}}$$

$$\boxed{e_3 \geq 0}$$



$$\mathbb{L} = \left\{ \begin{pmatrix} 158 - 4,6e_3 \\ 2,2e_3 - 46 \\ e_3 \end{pmatrix}; e_3 \in \left[20 \frac{10}{11}; 34 \frac{8}{23} \right] \right\}$$

c) ganzzahlige nicht negativ \mathbb{L}

$$\left. \begin{array}{l} 4,6 = 4 \frac{3}{5} \\ 2,2 = 2 \frac{1}{5} \end{array} \right\} \text{ d.h. } e_3 \text{ muss}$$

ein Vielfaches von 5 sein
und gemäß Teilaufgabe b)
im Intervall $\left[20 \frac{10}{11}; 34 \frac{8}{23} \right]$
liegen

$$\mathbb{L} = \left\{ \begin{pmatrix} 158 - 4,6e_3 \\ 2,2e_3 - 46 \\ e_3 \end{pmatrix}; e_3 \in \{25, 30\} \right\}$$