

A
1.

$$A \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ 60 \\ 80 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 32 \\ y_2 \\ y_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_1 \\ 60 \\ 80 \end{pmatrix}$$

1. Zeile $0,1 x_1 + 6 + 16 + 32 = x_1$

$$54 = 0,9 x_1 \Rightarrow x_1 = 60$$

	A	B	C	$\vec{y}$	$\vec{x}$
A	6	6	16	32	60
B	12	12	8	28	60
C	24	6	16	34	80

2. $(E-A) \vec{x} = \vec{y}$

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad 0,9 \quad -0,1 \quad -0,2 \quad | \quad 43 \\ \text{II} \quad -0,2 \quad 0,8 \quad -0,1 \quad | \quad 46 \\ \text{III} \quad -0,4 \quad -0,1 \quad 0,8 \quad | \quad 39 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{I} \cdot 4 \\ \text{II} \cdot (-2) \\ \text{III} \cdot 4 \end{array} \right\} +$$

$$\begin{array}{l} \text{II}' \quad 1,3 \quad -1,7 \quad 0 \quad | \quad -49 \\ \text{III}' \quad 3,2 \quad -0,5 \quad 0 \quad | \quad 211 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{II}' \cdot (-5) \\ \text{III}' \cdot 17 \end{array} \right\} +$$

$$\text{III}'' \quad 47,9 \quad 0 \quad 0 \quad | \quad 3832 \Rightarrow x_1 = \frac{3832}{47,9} = 80$$

einsetzen: $32 \cdot 80 - 0,5 x_2 = 211 \Rightarrow x_2 = 90$

$$-0,2 \cdot 80 + 0,8 \cdot 90 - 0,1 x_3 = 46 \Rightarrow x_3 = 100$$

3. $\vec{x} = \begin{pmatrix} x_1 \\ 120 \\ 120 \end{pmatrix} \quad (E-A) \vec{x} = \vec{y}$

$$0,9 x_1 - 12 - 24 = y_1 \geq 0 \Rightarrow 0,9 x_1 \geq 36$$

$$-0,2 x_1 + 96 - 12 = y_2 \geq 0 \Rightarrow x_1 \geq 40$$

$$-0,4 x_1 - 12 + 96 = y_3 \geq 0 \Rightarrow x_1 \leq 210$$

$$(E-A) \begin{pmatrix} 40 \\ 120 \\ 120 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -8 + 96 - 12 \\ -16 - 12 + 96 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 76 \\ 68 \end{pmatrix}$$