

4.3.1 Das lineare Gleichungssystem

$$3x_1 + x_2 = 15$$

$$5x_1 - 6x_2 = 2$$

hat die Koeffizientenmatrix $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$ und

die rechte Seite (Störfaktor) $b = \begin{pmatrix} 15 \\ 2 \end{pmatrix}$

a) Man kann es also in der Form

$$A \cdot x = b \quad \text{bzw. ausführlich}$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & -6 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ 2 \end{pmatrix}$$

Schreiben.

Des Weiteren ist das System in der Gestalt

$$x_1 \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix} + x_2 \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ 2 \end{pmatrix}$$

darstellbar, woraus hervorgeht, dass man das Lösen eines LGS auch wie folgt interpretieren kann. Es ist eine Linearkombination der Spalten von A gesucht, die die rechte Seite b ergibt.