

Präsenzaufgaben 10 (8./9.1.2019)

Sei $c \in \mathbb{Q}$ und sei

$$(A|b) = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -5c+9 & 6 & -3 \\ -1 & 0 & 3c-5 & -3 & 2 \\ -3 & 0 & c-7 & -9 & -2 \end{pmatrix} \in \mathbb{Q}^{3 \times 5}$$

die erweiterte Koeffizientenmatrix eines linearen Gleichungssystems über \mathbb{Q} .

1. Berechnen Sie eine Zeilenstufenform von $(A|b)$.
2. Für welche $c \in \mathbb{Q}$ ist die Lösungsmenge des Gleichungssystems nicht leer?
3. Welches sind die freien Unbestimmten?
4. Geben Sie die Lösungsmenge (abhängig von c) an.