

vollsymmetrisches System

Seien $a, b, c \in \mathbb{Q}$ mit $a + b + c \neq 0$. Zeigen Sie, dass das homogene lineare Gleichungssystem

$$\begin{array}{cccccc} a x_1 & + & b x_2 & + & c x_3 & & = & 0 \\ & & a x_2 & + & b x_3 & + & c x_4 & = & 0 \\ & & & & a x_3 & + & b x_4 & + & c x_5 & = & 0 \\ c x_1 & & & & & + & a x_4 & + & b x_5 & = & 0 \\ b x_1 & + & c x_2 & & & & & + & a x_5 & = & 0 \end{array}$$

(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 Unbestimmte) nur die triviale Nulllösung besitzt.