

Aufgabe 7

Es sei $\lambda \in \mathbb{R}$ und $x \in \mathbb{R}^n$. Der Ausdruck λx kann als lineare Abbildung interpretiert werden:

a) $\mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n : x \mapsto \lambda x$

b) $\mathbb{R}^1 \rightarrow \mathbb{R}^n : \lambda \mapsto \lambda x$

Wie lauten in jedem Fall die Matrizen der zugehörigen Abbildungen? Im Fall a) kann damit die Multiplikation eines Vektors mit einem Faktor als Matrixmultiplikation interpretiert werden.

Lösung 7a

Lösung 7b