

**Übungen zum Lehrkräfteweiterbildungskurs
“Lineare Algebra/Analytische Geometrie II”**

Aufgabe C8 (Eigenwert, Diagonalisierbarkeit, Geradenspiegelung)

Eine lineare Abbildung f der reellen euklidischen Ebene in sich habe bzgl. der kanonischen Basis die darstellende Matrix

$$A = \begin{pmatrix} -\cos \varphi & -\sin \varphi \\ -\sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$$

mit $\varphi \in (0, 2\pi)$. Zeigen Sie, dass f eine Geradenspiegelung ist.