

**Übung zum Lehrkräfteweiterbildungskurs Mathematik
'Lineare Algebra/Analytische Geometrie II'**

Aufgabe C1 (Eigenwert, symmetrische Matrix)

Zeigen Sie:

Ist A eine reelle symmetrische Matrix, so sind Eigenvektoren zu verschiedenen Eigenwerten von A orthogonal (bzgl. des kanonischen Skalarprodukts).

Lösungshinweis: Sind λ und μ Eigenwerte von A , und sind v bzw. w zugehörige Eigenvektoren, so betrachte man $\lambda(v \cdot w)$!