

Selbstlernfragen Woche 12

Matthias Grajewski, Ruth Schöbel, Benno Wienke

- 1.) Worin besteht der Nutzen einer QR-Zerlegung?
- 2.) Wie kann man eine QR-Zerlegung einer beliebigen Matrix bestimmen?
- 3.) Sei A eine quadratische Matrix. Muss A invertierbar sein, um eine QR-Zerlegung zu besitzen?
- 4.) Was versteht man unter einem Eigenwert eines Endomorphismus, was unter einem Eigenvektor?
- 5.) Handelt es sich bei dem Eigenraum $Eig(f; \lambda)$ um die Menge der Eigenvektoren von f zum Eigenwert λ ?
- 6.) Kann es einen Eigenvektor zu zwei verschiedenen Eigenwerten geben?
- 7.) Existiert eine reelle 3×3 -Matrix, die keinen reellen Eigenwert aufweist? Was bedeutet dies geometrisch?
- 8.) Existiert eine reelle 4×4 -Matrix, die keinen reellen Eigenwert aufweist?
- 9.) Warum haben A und A^T dieselben Eigenwerte?
- 10.) Haben A und A^T dieselben Eigenräume?