

Universität Karlsruhe (TH)
Institut für Stochastik
Prof. Dr. Günter Last, Dipl.-Math.oec. Volker Baumstark

Mathematik 4 für die Fachrichtung Wirtschaftswissenschaften

Sommersemester 2007

Zusammenfassende Kontrollfragen 2 (23.April-27.April)

1. Welche beiden Eigenschaften hat eine lineare Abbildung? Wie können diese zusammengefasst werden?
2. Welcher Zusammenhang besteht zwischen linearen Abbildungen (im endlichdimensionalen Fall) und Matrizen?
3. Was versteht man unter Bild und Kern einer linearen Abbildung? Warum sind Bild und Kern lineare Unterräume?
4. Nennen Sie Beispiele linearer Abbildungen zwischen unendlichdimensionalen Vektorräumen. Können Sie in diesen Beispielen Kern und Bild angeben?
5. Was besagt die Dimensionsformel für lineare Abbildungen?
6. Wie löst man lineare Gleichungssysteme mit komplexen Koeffizienten?
7. Welcher Zusammenhang besteht zwischen der eindeutigen Lösbarkeit eines linearen Gleichungssystems und dem Kern der zugehörigen Koeffizientenmatrix?