

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 5 (14.Mai-18.Mai)

1. Welchen Zusammenhang gibt es zwischen der Kontraktivität einer differenzierbaren Abbildung und dem Mittelwertsatz?
2. Warum ist der Fixpunkt einer kontraktiven Abbildung eindeutig bestimmt?
3. Welche Eigenschaften hat ein Skalarprodukt?
4. Wie lautet die Cauchy-Schwarzsche Ungleichung? Wann gilt in ihr die Gleichung?
5. Wie erhält man die Dreiecksungleichung aus der Cauchy-Schwarzschen Ungleichung?
6. Nennen Sie ein Beispiel eines Skalarproduktes in einem unendlichdimensionalen Vektorraum.
7. Was ist eine orthogonale Projektion?
8. Wie kann die orthogonale Projektion auf einen endlichdimensionalen Unterraum berechnet werden?