UNIVERSITÄT MANNHEIM
Institut für Mathematik
Prof. Dr. H.-J. Bartels

Übungen zur Finanz- und Versicherungsmathematik I
Frühjahrssemester 2015

Blatt 2

(Elementare Finanzmathematik)

Aufgabe 1: Man berechne den Endwert (bzw. Barwert) einer arithmetisch steigenden n-mal jährlich nachschüssig bezahlbaren Zeitrente in Höhe von 1, 1+d, 1+2d,...,1+(n-1)d .

Aufgabe 2: Wie lauten die Barwertformeln für eine geometrisch steigende n-mal jährlich nachschüssig zahlbare Zeitrente der Höhe 1,q,$q^2,\ldots,q^{n-1}$?

Aufgabe 3: Man bestimme die Anzahl der positiven reellen Nullstellen des Polynoms $f(x) = x^5 - 10x^4 + 30x^3 - 20x^2 - 31x + 30$. Kann man einen S/T-Prozeß angeben, der dieses Polynom f(x) als Zinspolynom hat ?

Aufgabe 4 : Man führe die in der Vorlesung nur angedeuteten Induktionsbeweise für die Formeln

$V_k = K - Q_1 s_{\overline{k}|}$, $Q_k = Q_1 \cdot r^{k-1} 1 \le k \le n$ durch.

Abgabetermin: Montag, d. 2.3.2015 10.05 Uhr.