

Klausur in Finanzmathematik

2.12.2006

B

Bitte schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf den Lösungsbogen.
Voraussetzungen: Jahresenden sind Zinstermine, Jahreszinsfuß beträgt p

1. Eine Annuitätenschuld von 71.200 € ist innerhalb von fünf Jahren zu tilgen.
 $p = 6,9$. Stellen Sie den Tilgungsplan auf.
(7 Punkte)
2. Eine nachschüssige Jahresrente von 300 € wird 16 Jahre lang gezahlt. Ihr Wert beträgt 2.000 € zum Beginn der Laufzeit. Mit welchem p ist gerechnet worden?
(Drei Iterationen des Newtonschen Näherungsverfahrens)
(7 Punkte)
3. Jemand zahlt am 3.8. des ersten Jahres r € auf ein Konto ein. Am Ende eines späteren Jahres sind E € auf dem Konto. Wie viele ganze Jahre n war der Betrag auf dem Konto? Lösung zuerst mit Parametern und dann mit den Zahlen
 $r = 820$; $E = 1.200,96$; $p = 3,4$.
(7 Punkte)
4. Eine gleichbleibende Monatsrente r wird vom t -ten Monat eines Jahres bis zum Jahresende vorschüssig gezahlt. Ihr Endwert beträgt E . Ermitteln Sie den Monat t . (Lösung mit Parametern)
(7 Punkte)
5. Eine Schuld S wird im Laufe von n Jahren getilgt. Die Summe aus Tilgung und Zins bildet eine nachschüssige arithmetische Rente (r, a) . Welchen Betrag hat a , wenn r gegeben ist? Lösung zuerst mit Parametern und dann mit den Zahlen
 $S = 47.000$; $r = 4.000$; $n = 8$; $p = 5,2$.
(7 Punkte)

Insgesamt 35 Punkte; Note 4,0 ab 16; Note 1,0 ab 32 Punkte