

Klausur in Finanzmathematik

3.12.2005

A

Voraussetzungen: Jahresenden sind Zinstermine, Jahreszinsfuß beträgt p

1. Eine Annuitätenschuld von 12.000 € ist innerhalb von sechs Jahren zu tilgen. $p = 8$. Stellen Sie den Tilgungsplan auf.
(7 Punkte)
2. Jemand investiert 120 Geldeinheiten (GE) und erwartet in den nächsten vier Jahren Einzahlungsüberschüsse in Höhe einer geometrischen Rente mit $r = 30$ GE und $Q = 1,25$. Ermitteln Sie den internen Zinsfuß dieser Investition mittels zwei Iterationen des Newtonschen Näherungsverfahrens.
(7 Punkte)
3. Jemand zahlt eine vorschüssige Monatsrente r über einen Zeitraum von n Jahren auf ein Konto ein. In den ersten n_1 Jahren wird mit p_1 verzinst, in weiteren n_2 Jahren mit p_2 . $n_1 + n_2 = n$. Ermitteln Sie r , wenn der Barwert der Rente B beträgt. Lösung zuerst mit Parametern und dann mit den Zahlen $n = 20$, $n_1 = 12$, $n_2 = 8$, $p_1 = 6$, $p_2 = 9$, $B = 18.000$ €
(7 Punkte)
4. Jemand zahlt n Jahre lang jeweils Ende Februar den Betrag r auf ein Konto ein. Welcher Betrag B ist diesen Zahlungen zum Beginn des ersten Jahres äquivalent?
(7 Punkte)
5. Eine Ratenschuld S wird getilgt. Wie groß ist die Laufzeit n , wenn am Ende des zweiten Jahres fällige Zinsen dreimal so hoch sind wie die am Ende des vierten Jahres? Lösung mit Zahlen.
(7 Punkte)

Die Summe aller Punkte beträgt 35. Mit 21 Punkten haben Sie bestanden.