

Lernkontrolle Fortschreitende Renten

Aufgabe 1

Aus einem Investment erhält Camillienka jährliche Zahlungen über zehn Jahre. Diese beginnen im Jahr 2022 mit einem Betrag von 11375 CHF **nachschüssig** und reduzieren sich in den folgenden 9 Jahren um jeweils 2% pro Jahr. Berechnen Sie den Barwert aller Zahlungen der Jahre 2022 bis 2031 bei einem kalkulatorischen Zins von 2.4%.

Formulieren Sie den Rechenweg und geben Sie die Lösung an (Taschenrechner).

Ergebnis: 91'890.15 (weil $n = 10$ ist!)

Aufgabe 2

Auf zwei verschiedene Anlagekonten werden jeweils bei einem Jahreszins von 4,5% am Jahresende Raten eingezahlt, und zwar beginnend mit 10.000 €. Bei dem einen Konto steigern sich die Raten dann jährlich um 500 € und bei dem anderen jährlich um 4%.

- (a) Berechnen Sie für beide Fälle das Guthaben am Ende einer Laufzeit von zehn Jahren.
- (b) Die arithmetische Steigerung der Raten ergibt einen etwas größeren Endwert als die geometrische Steigerung. Um wie viel Prozent müssen die geometrisch veränderlichen Raten steigen, um das gleiche Endguthaben wie im arithmetischen Fall zu erhalten?

Ergebnis:

(a) 148'306.64, 145'450.27,

(b) 4.45 %