



## Aufgabe A1

Auf welches Kapital  $K_n$  wächst eine jährlich zu Anfang eines Jahres eingezahlte Rate  $R$  bei einem variablen Zinssatz nach Tabelle in  $n$  Jahren?

	$R$	$n$	$p_1, p_2, \dots, p_n$
a)	1000 €	5 J	$p_1 = 1\%; p_2 = 1,5\%; p_3 = 2\%; p_4 = 2,5\%; p_5 = 3\%$
b)	750 €	4 J	$p_1 = 1,5\%; p_2 = 2\%; p_3 = 2,5\%; p_4 = 3,5\%$
c)	500 €	3 J	$p_1 = 4,0\%; p_2 = 4,25\%; p_3 = 4,5\%$
d)	400 €	2 J	$p_1 = 6,0\%; p_2 = 7\%$
e)	1500 €	2 J	$p_1 = 0,75\%; p_2 = 1,75\%$

## Aufgabe A2

Welches Kapital  $K_n$  kann ein Anleger erwarten, wenn er jährlich zu Anfang eines Jahres eine Rate  $R$  bei einem variablen Zinssatz nach Tabelle  $n$  Jahre lang einzahlt?

	$R$	$n$	$p_1, p_2, \dots, p_n$
a)	3600 €	2 J	$p_1 = 1\%; p_2 = 2\%$
b)	2900 €	4 J	$p_1 = 2,25\%; p_2 = 2,5\%; p_3 = 2,75\%; p_4 = 3\%$
c)	1680 €	6 J	$p_1 = 2,0\%; p_2 = 3\%; p_3 = 4\%; p_4 = 5\%; p_5 = 6\%; p_6 = 7\%$
d)	7100 €	5 J	$p_1 = 0,5\%; p_2 = 1\%; p_3 = 1,5\%; p_4 = 2\%; p_5 = 2,5\%$
e)	16900 €	3 J	$p_1 = 2,25\%; p_2 = 3,25\%; p_3 = 4,25\%$

## Aufgabe A3

Das Endkapital  $K_n$  wird bei einem variablen Zinssatz von  $p_1, p_2, \dots, p_n$  gemäß Tabelle  $n$  Jahren durch jeweils am Anfang eines Jahres eingezahlte Rate  $R$  aufgebaut? Wie hoch ist diese jährliche Rate?

	$K_n$	$n$	$p_1, p_2, \dots, p_n$
a)	5359,60 €	5 J	$p_1 = 1\%; p_2 = 1,5\%; p_3 = 2\%; p_4 = 2,5\%; p_5 = 3\%$
b)	3207,22 €	4 J	$p_1 = 1,5\%; p_2 = 2\%; p_3 = 2,5\%; p_4 = 3,5\%$
c)	1633,70 €	3 J	$p_1 = 4,0\%; p_2 = 4,25\%; p_3 = 4,5\%$
d)	881,68 €	2 J	$p_1 = 6,0\%; p_2 = 7\%$
e)	3063,95 €	2 J	$p_1 = 0,75\%; p_2 = 1,75\%$

## Aufgabe A4

Eine jährlich am Anfang eines Jahres eingezahlte Rate  $R$  lässt ein Endkapital  $K_n$  in  $n$  Jahren entstehen bei einem variablen Zinssatz von  $p_1, p_2, \dots, p_n$  gemäß Tabelle. Wie hoch ist diese jährliche Rate?

	$K_n$	$n$	$p_1, p_2, \dots, p_n$
a)	7380,72 €	2 J	$p_1 = 1\%; p_2 = 2\%$
b)	12418,67 €	4 J	$p_1 = 2,25\%; p_2 = 2,5\%; p_3 = 2,75\%; p_4 = 3\%$
c)	12113,77 €	6 J	$p_1 = 2,0\%; p_2 = 3\%; p_3 = 4\%; p_4 = 5\%; p_5 = 6\%; p_6 = 7\%$
d)	37492,47 €	5 J	$p_1 = 0,5\%; p_2 = 1\%; p_3 = 1,5\%; p_4 = 2\%; p_5 = 2,5\%$
e)	54409,23 €	3 J	$p_1 = 2,25\%; p_2 = 3,25\%; p_3 = 4,25\%$

## Aufgabe 5

Frau Knauser zahlt 4 Jahre lang eine jährliche Rate von 2 250 € auf einen Ratensparvertrag ein. Zinsen werden mitverzinst. Die Zinssätze sind:

1. Jahr: 2,5 %,
2. Jahr: 2,75 %,
3. Jahr: 3 %

Wie hoch ist der Zinssatz im 4. Jahr, wenn sie für das 4. Jahr 328,63 € Zinsen gutgeschrieben bekommt ?

## Aufgabe 6

Herr Müller zahlt jährlich zu Jahresbeginn einen festen Betrag auf seinem Spargbuch ein. Das Kapital ist zu folgenden Zinssätzen angelegt:

1. Jahr: 3,8 %, 2. Jahr: 4,0 %, 3. Jahr: 4,5 %, 4. Jahr: 4,75 %

Nach Ablauf von vier Jahre erhält Herr Müller 4 135,89 € ausbezahlt. Wie hoch war die jährliche Rate ? Wie viel Zinsen hat Herr Müller insgesamt bekommen ?

## Aufgabe 7

Herr Jäger schließt einen Ratensparvertrag zu folgenden Zinssätzen ab:

1. Jahr: 2,7 %, 2. Jahr: 3,0 %, 3. Jahr: 3,5 %, 4. Jahr: 4,25 %

Im 1. Jahr erhält er 850 € Euro Zinsen gutgeschrieben. Wie hoch war die jährlich eingezahlte Rate ? Welches Guthaben ergibt sich nach Ablauf der 4 Jahre?

## Aufgabe 8

Familie Mosbach schließt bei Ihrer Hausbank einen Ratensparvertrag mit einer Laufzeit von vier Jahren ab. Die jährlich zum Jahresanfang einzuzahlende Rate beträgt 3.600,00 €.

- Zinssatz im ersten Jahr : 3,25 %
- Zinssatz im zweiten Jahr: 3,5 %
- Zinssatz im dritten Jahr: 3,8 %
- Zinssatz im vierten Jahr: 4,25 %

Berechne den Auszahlungsbetrag nach Ablauf der 4 Jahre.