

## Zins Aufgabe 38

Eine Bausparkasse bietet ihren Kunden eine Geldanlage zu folgenden Zinskonditionen an: 1. Jahr 2,25 %, 2. Jahr 2,5 %, 3. Jahr 2,75 %, 4. Jahr 3,25 %, 5. Jahr 4 %, 6. Jahr 5 %.

a) Auf welchen Betrag ist ein Anfangskapital von 20 000 € nach 6 Jahren angewachsen?

b) Ein Kunde hat nach 3 Jahren einen Betrag von 13 461,05 € auf seinem Konto.

Wie viel Geld hat er angelegt?

a)

Berechnung mit der Formel  $K = K_0(1 + \frac{p}{100})$

1. Jahr

Anfangskapital  $K_0 = 20\,000\text{ €}$

Zinssatz  $p = 2,25\%$

$$K = 20\,000(1 + \frac{2,25}{100}) = 20\,000 * 1,0225$$

1,0225 ist der Wachstumsfaktor im 1. Jahr

2. Jahr

Anfangskapital  $K_0 = 20\,000\text{ €} * 1,0225$

Zinssatz  $p = 2,5\%$

$$K = 20\,000 * 1,0225(1 + \frac{2,5}{100}) = 20\,000 * 1,0225 * 1,05$$

.

.

.

6. Jahr

$$K = 20\,000 * 1,0225 * 1,025 * 1,0275 * 1,0325 * 1,04 * 1,05 =$$

$$K_6 = 24\,283,52 \text{ €}.$$

b)

$$\begin{aligned} \text{Wachstumsfaktor nach 3 Jahren. } & 1,0225 * 1,025 * 1,0275 = \\ & = 1,07688 \end{aligned}$$

$$13\,461,05 = K_0 * 1,07688 \quad | :1,07688$$

$$K_0 = 12\,500 \text{ €}$$