

635

b)

Da der Jahreszinssatz 2,5% ist und der entsprechende jährliche Aufzinsungsfaktor $q = 1,025$ beträgt, muss zunächst der äquivalente monatliche Aufzinsungsfaktor berechnet werden:

$$q_{12} = \sqrt[12]{1,025} \approx 1,00206$$

Bei einer Laufzeit von 10 Jahren ergeben sich $10 \cdot 12 = 120$ Verzinsungs- bzw. Rentenperioden, da monatlich 60€ eingezahlt werden.

Bei nachschüssigen Zahlungen gilt für den Endwert: $E = 60 \cdot \frac{q_{12}^{120} - 1}{q_{12} - 1} \approx 8\,158,45\text{€}$

e)

Berechnung des äquivalenten Aufzinsungsfaktors pro Quartal:

$$q_4 = \sqrt[4]{1,025} \approx 1,00619$$

Bei einer Laufzeit von 7 Jahren ergeben sich $7 \cdot 4 = 28$ Verzinsungs- bzw. Rentenperioden, da jedes Quartal 120€ eingezahlt werden.

Bei vorschüssigen Zahlungen gilt für den Endwert: $E = 120 \cdot q_4 \cdot \frac{q_4^{28} - 1}{q_4 - 1} \approx 3\,679,20\text{€}$

