

Aufgabe 10.33

Welchen Stand hat ein Konto, das am Jahresanfang einen Stand von 2000 € hat, am Jahresende, wenn es mit 3 % p.a. verzinst wird und die Zinsen

a) jährlich, b) quartalsweise, c) monatlich, d) täglich

gutgeschrieben werden? Geben Sie auch die jeweiligen Renditen an!

Lösung:

a) $K_{1,1} = 2000€(1+0,03) = 2000€ \cdot 1,03 = 2060€$, $q_{\text{eff}} = 1,03$, Rendite $p_{\text{eff}} = 3,00\%$

b) $K_{1,4} = 2000€ \left(1 + \frac{0,03}{4}\right)^4 = 2000€ \cdot 1,0075^4 = 2000€ \cdot 1,0303392 = 2060,68€$,
 $q_{\text{eff}} = 1,0303392$, Rendite $p_{\text{eff}} = 3,03\%$

c) $K_{1,12} = 2000€ \left(1 + \frac{0,03}{12}\right)^{12} = 2000€ \cdot 1,0025^{12} = 2000€ \cdot 1,0304159 = 2060,83€$,
 $q_{\text{eff}} = 1,0304159$, Rendite $p_{\text{eff}} = 3,04\%$

d) $K_{1,360} = 2000€ \left(1 + \frac{0,03}{360}\right)^{360} = 2000€ \cdot 1,0304532 = 2060,91€$,
 $q_{\text{eff}} = 1,0304532$, Rendite $p_{\text{eff}} = 3,05\%$