

Verzinsung*

Aufgabennummer: 1_744

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: FA 5.5

Ein Kapital K_0 wird auf einem Sparbuch mit 1 % p.a. (pro Jahr) verzinst.

Für die nachstehende Aufgabenstellung gilt die Annahme, dass allfällige Steuern oder Gebühren nicht gesondert berücksichtigt werden müssen und dass keine weiteren Einzahlungen oder Auszahlungen erfolgen.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie, in wie vielen Jahren sich das Kapital K_0 bei gleichbleibendem Zinssatz verdoppelt.

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 14. Jänner 2020

Lösungserwartung

mögliche Vorgehensweise:

$$2 \cdot K_0 = K_0 \cdot 1,01^n$$

$$2 = 1,01^n$$

$$\ln(2) = \ln(1,01) \cdot n$$

$$n = \frac{\ln(2)}{\ln(1,01)} = 69,66... \approx 69,7$$

Das Kapital K_0 verdoppelt sich nach ca. 69,7 Jahren.

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die richtige Lösung, wobei die Einheit „Jahr“ nicht angeführt sein muss.

Toleranzintervall: [69 Jahre; 70 Jahre]