

Hausaufgaben 30. Januar 2025: Zins und Zinseszins

Vergessen Sie bei *Textaufgaben* nicht all das „gegeben“ und „gesucht“.

1. Basis.

(a) Sie legen 500 € an. Der Zinssatz beträgt $z = 4\%$ p.a.

(A) Wie viel Geld haben Sie nach 1 Jahr?

(B) ... nach 2 Jahren?

(C) ... nach 5 Jahren?

(D) ... nach 10 Jahren?

(E) ... nach 20 Jahren?

(b) Berechnen Sie jeweils das neue Kapital.

(A) Ausgangskapital $K = 1000$ €, Zinssatz $z = 6\%$, Laufzeit: 10 Jahre.

(B) Ausgangskapital $K = 200\,000$ €, Zinssatz $z = 0.1\%$, Laufzeit: 30 Jahre.

(C) Ausgangskapital $K = 212$ €, Zinssatz $z = 1\%$, Laufzeit: 50 Jahre.

(D) Ausgangskapital $K = 1100$ €, Zinssatz $z = 5\%$, Laufzeit: 1 Jahr.

(E) Ausgangskapital $K = 20\,000$ €, Zinssatz $z = 0\%$, Laufzeit: 10 Jahre.

2. Die Inflationsrate, auch Teuerungsrate genannt, gibt an, wie stark die Preise für eine standardisierte Menge an Gütern (Miete, Benzin, Essen, etc) im Laufe eines Jahres steigt. 2023 lag die Inflationsrate bei etwa 5.9% . Wenn das so weitergegangen wäre, was würde dann im Jahre 2030 etwas kosten, das heute 100 € kostet?

3. Die Europäische Zentralbank¹ strebt eine Inflationsrate von 2.2% an. Wie lange dauert es bei einer solchen Inflationsrate, bis sich die Preise verdoppelt haben?

Hinweis: Sie können versuchen, eine allgemeine Formel aufzustellen. Sie können es aber auch einfach ausprobieren.

¹Diese Aufgabe wäre nicht klausurgeeignet. Sie ist zum Knabbern gedacht für die, die mit dem Aufgabenblatt schnell fertig sind. Ausprobieren ist relativ einfach. Eine Formel zu erstellen erfordert aber Mathematik, die Sie vermutlich noch nicht behandelt haben.