

# Arbeitsblatt 30. Januar 2025: Zins und Zinseszins

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

1. Basis.

(a) Bezeichnungen.

(A) ■ Was bei der Prozentrechnung der Grundwert  $G$  ist, heißt bei der Prozentrechnung wie?

(B) ■ Wie heißt der Prozentsatz der Änderung pro Jahr bei der Prozentrechnung?

(C) ■ Wofür steht die Abkürzung „p.a.“?

(b) Formeln

(A) ■ Welche Formel gibt Ihnen das Kapital nach  $n$  Jahren?

(B) ■ Wie vereinfacht sich das, wenn es nur um 1 Jahr geht?

(c) Sie legen 300 € an. Der Zinssatz beträgt  $z = 3\%$  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?

(d) Berechnen Sie jeweils das neue Kapital.

(A) Ausgangskapital  $K = 100$  €, Zinssatz  $z = 1\%$ , Laufzeit: 10 Jahre.

(B) Ausgangskapital  $K = 200$  €, Zinssatz  $z = 7\%$ , Laufzeit: 3 Jahre.

(C) Ausgangskapital  $K = 10\,000$  €, Zinssatz  $z = 8\%$ , Laufzeit: 5 Jahre.

(D) Ausgangskapital  $K = 100$  €, Zinssatz  $z = 3\%$ , Laufzeit: 17 Jahre.

2. Der Leitzins, zu dem die Geschäftsbanken von der Europäischen Zentralbank Geld leihen können, liegt derzeit bei  $3\%$  p.a. Wenn sich die Xonabank von der Zentralbank heute  $77\,000\,000$  € leiht, was müsste sie in 3 Jahren zurückzahlen?

3. Wir schreiben das Jahr 1. Joseph legt für seinen kleinen Sohn 100 Sesterzen an. Er bekommt einen Zinssatz von  $1\%$ . Das ist Mies, die Zeiten sind schlecht. Zum Glück lebt sein Sohn ewig. Wie viel Geld hat er heute?

4. Sie leihen sich Geld zu einem Zinssatz von  $12\%$ . Nach 5 Jahren müssen Sie  $176$  € zurückzahlen. Wie viel Geld haben Sie sich ursprünglich geliehen?