

Abgabe bis Donnerstag 24.10.2019 zwischen 10:00am-12:30pm. • **Abgabe ins** G16.05 (Gebäude G, Ebene 16. room:05).

Hinweis: Um die Korrekturen der Abgaben zu vereinfachen, soll in allen Aufgaben soll zuerst die allgemeine Formel angegeben (gegebenenfalls auch hergeleitet) werden. Im Anschluss sollen die einzusetzenden Parameter angegeben werden. Das Ausrechnen selbst braucht dann nicht weiter erläutert werden (d.h. es reicht dann das Ergebnis anzugeben)

K_0 : Anfangskapital, K_n : Endkapital, n : Laufzeit, i : Zinsrate.

Aufgabe 1(10 punkte)

Die nachfolgenden Aufgaben sollen für lineare Verzinsung gelöst werden.

- $K_0 = 100, i = 0.05, n = 1, K_n = ?$
- $K_0 = 200, i = 0.05, n = 1, K_n = ?$
- $K_0 = 100, i = 0.05, n = 2, K_n = ?$
- $K_0 = 100, i = 0.1, n = 1, K_n = ?$
- $K_0 = 100, i = 1, n = 1, K_n = ?$ (Hinweis: $i = 1$ ist 100 Prozent Zinsrate)

Aufgabe 2 (8 punkte)

Die nachfolgenden Aufgaben sollen für exponentielle Verzinsung gelöst werden.

- $K_0 = 100, i = 0.5, n = 2, K_n = ?$
- $K_0 = 100, i = 1, n = 1, K_n = ?$ (Hinweis: $i = 1$ ist 100 Prozent Zinsrate)
- $K_0 = 200, i = 0.5, n = 2, K_n = ?$
- $K_0 = 200, i = 1, n = 2, K_n = ?$

Aufgabe 3 (20 punkte) (Hinweis: Die nachfolgende Aufgaben sollen für lineare sowie exponentielle Verzinsung gelöst werden.)

- Anna bekommt 1500 Euro aus einem Studentenjob und möchte diese anlegen. Die bank bietet Ihre einen Zinssatz von 10 Prozent an. Bestimmen Sie Ihr guthaben nach einer Laufzeit von 10 Jahren.
- Klaus besitzt sein Geld in einem Konto bei 20 Prozent Zinssatz für 5 Jahre. Am ende der Laufzeit, Klaus bekommt 10000 Euro als endkapital. Was war sein anfangskapital?

Aufgabe 4 (12 punkte)

(Hinweis: Für klein Zinsrate i , Bitte benutzen Sie $\ln(1 + i) \approx i$. “ln” ist naturlichen Logarithmus)

Anleger Klaus hat 100 Euro Anfangskapital. Klaus mochtet das Anfangskapital bei einem Zinsrate $i = 0.01$ (1 % Prozent) anlegen. Die nachfolgenden Aufgaben sollen für lineare sowie exponentiale Verzinsung gelöst werden. (**siehe auch hinten auf der Seite!**)

- Wie lange dauert es das Anfangskapital sich vervierfacht hat?
- Wie lange dauert es das Anfangskapital sich verdoppelt hat?