

Prüfung 4HD3, Mittwoch, 18.4.2018:

Zinseszins und degressive Abschreibungen

$$K_n = K_0 \cdot (1 + p)^n$$

Hinweis:

Erlaubte Hilfsmittel sind Taschenrechner und Formelsammlung. Schreiben Sie die Zwischenschritte auf, sonst können bei falschen Resultaten keine Teilpunkte vergeben werden. **Runden Sie Geldbeträge auf 5 Rappen genau.**

1. Wie gross war das Startkapital, wenn dieses nach 15 Jahren bei 3.5% Zins auf CHF 130'303.60 angewachsen ist?
2. Bei einer Maschine mit einem Neupreis von CHF 735'250.- wird jährlich 15.5% ihres Wertes abgeschrieben. Wie viel ist die Maschine nach 5 Jahren noch wert?
3. Wie hoch muss der Zinssatz in Prozent sein, damit sich ein Kapital K_0 innerhalb von 20 Jahren verdoppelt?
4. Ein LKW hat einen Neupreis von CHF 176'000.- und verliert jährlich 11.5% seines Wertes. Ein Car hat einen Neupreis von 254'000.- und einen jährlichen Wertverlust von 16%. Nach wie vielen Jahren haben die beiden Fahrzeuge den gleichen Wert?
5. Hätte man im Jahr Null 1 Rappen zu 1% Zins angelegt, wie gross wäre dann das Vermögen am 1. Januar 2018 gewesen?
6. Ein Kapital K_0 ist bei 5% Zins innerhalb von 4 Jahren um CHF 1'616.30 angewachsen. Wie gross ist das Startkapital K_0 und das Kapital K_4 nach den 4 Jahren?
Hinweis: Der Kapitalzuwachs $d = 1'616.30$ ergibt sich aus der Differenz aus K_4 und K_0 . Somit gilt $d = K_4 - K_0$. Ersetzt man in dieser Formel K_4 durch die Zinseszinsformel $K_4 = K_0 \cdot (1 + p)^4$, kann man anschliessend K_0 ausklammern und ausrechnen.

Viel Erfolg!