

Übungen zu Zinseszins

$$K_n = K_0 \cdot q^n$$

- Auf welchen Betrag wachsen folgende Anfangskapitalien an?
 - CHF 1'800.– bei 5% Zinssatz in 10 Jahren. K_n
 - CHF 6'000.– bei 6,5% Zinssatz in 15 Jahren. K_n
 - CHF 25'000.– bei 4% Zinssatz in 6 Jahren. K_n
- Ein Vater legt am 01.01.1996 ein Sparbuch über CHF 1'000.– für seine Tochter an. Über welchen Betrag kann die Tochter am 31.12.2011 verfügen, wenn das Sparguthaben mit 3.5% verzinst wird? K_n
- Auf welchen Betrag wachsen CHF 16'000.– an, wenn das Guthaben 12 Jahre lang mit
 - 4%
 - 5,5%
 - oder mit 8% verzinst wird? K_n
- Ein Betrag in Höhe von CHF 6'000.– wurde am 01.01.1990 zu 4,5% angelegt. Welche Summe steht dem Anleger am 31.12.1998 zur Verfügung? K_n
- Ein Betrag in Höhe von CHF 15'000.– wurde am 01.01.1985 mit 6% festgelegt. Ab dem 01.01.1988 wurde das Kapital nur noch mit 5% verzinst. Am 01.01.1991 sank der Zinssatz auf 4%. Wie hoch war das Kapital einschließlich Zinsen am 31.12.1995? K_n
- Wie viel Zinsen bringen bei einer 5%igen Verzinsung unter Berücksichtigung von Zinseszinsen CHF 4'000.–, die vom 01.04.1990 bis zum 31.03.1996 festgelegt wurden? $K_n - K_0$
- Ein Vater möchte, dass seinem Sohn am 31.12.2010 ein Betrag von CHF 30'000.– ausbezahlt wird. Welche Summe muss er am 01.01.1996 anlegen, wenn er mit einer Verzinsung von 5,5% rechnet? K_0
- Ein Kapital wurde 5 Jahre lang mit 5% und danach 6 Jahre mit 4% jährlich verzinst. Wie hoch war das Kapital, wenn es auf CHF 9'876.– angewachsen ist? K_0
- Jemand zahlt am Anfang des 1., 5. und 6. Jahres CHF 4'000.– auf sein Sparkonto ein. Am Ende des 8. Jahres besitzt er ein Guthaben von CHF 17'584,22. Wie hoch war der Kontostand auf dem Sparbuch vor der ersten Einzahlung von CHF 4'000.– bei einem Zinssatz von 3,5%? K_0
- Eine junge Frau hat die Wahl zwischen folgenden Kapitalien:
CHF 12'000.– Auszahlung sofort, oder CHF 22'500.–, Auszahlung in 10 Jahren, oder CHF 36'000.–. Auszahlung in 20 Jahren.
Welches Kapital ist - bezogen auf einen gemeinsamen Stichtag - am höchsten. wenn man von einer 6%igen Verzinsung ausgeht? K_0

11. Der Käufer eines Hauses macht dem Verkäufer 3 alternative Angebote:
CHF 400'000.– sofort oder CHF 100'000.– sofort und CHF 400'000.– in 5 Jahren oder 3 Raten in Höhe von je CHF 158'000.–, und zwar die erste Rate sofort, die zweite Rate nach 3 Jahren und die dritte Rate nach 6 Jahren. K₀
Welches Angebot ist unter Berücksichtigung einer 6%igen Verzinsung das günstigste?
12. Eine Mutter lieh ihrem Sohn für eine Unternehmensgründung einen hohen Kapitalbetrag. 5 Jahre später lieh sie ihm denselben Betrag noch einmal. 3 Jahre nach der 2. Auszahlung waren die Schulden des Sohnes auf CHF 302'577.47 angewachsen.
Wie hoch waren die ausgeliehenen Beträge, wenn ein Zinssatz von 7,5% vereinbart worden war? K₀
13. Ein Kapital in Höhe von CHF 5'000.– verdoppelt sich in 12 Jahren. Welcher Zinssatz liegt dieser Berechnung zugrunde? q (p)
14. Zu welchem Zinssatz war ein Kapital von CHF 5'000.– ausgeliehen, wenn es in 5 Jahren auf CHF 6'535.– angewachsen ist? q (p)
15. In wie vielen Jahren verdoppelt bzw. verdreifacht sich ein Kapital bei einem Zinssatz von 4% (5%)? n
16. In wie vielen Jahren wächst ein Kapital von CHF 10'000.– bei einem Zinssatz von 5% auf CHF 14'774.55 an? n
17. In wie vielen Jahren bringt ein Kapital von CHF 15'000.– bei 6%iger Verzinsung CHF 5'073.38 Zinsen? n
18. Jemand eröffnet eine Stiftung von CHF 198'000.– mit der Auflage, dass der Betrag so lange bei einer Bank mit 5% angelegt wird, bis die jährlichen Zinsen für vier Stipendien im Wert von jeweils CHF 4'000.– ausbezahlt werden können. Nach welcher Zeit ist die Auszahlung möglich (Jahre aufrunden)? n