1 Emma feiert ihren 14. Geburtstag. Sie möchte mit 18 Jahren ihren Führerschein machen. Um die Kosten von ca. 1400 € bezahlen zu können, möchte sie ihre bisherigen Ersparnisse und Geldgeschenke im Wert von 500 € anlegen lassen. Die Bank zahlt ihr jährlich 2 % Zinsen. Wie groß ist ihr Guthaben nach vier Jahren?

Gegeben: K = 500 € p % = 2 % Zinsfaktor: 1,02
Gesucht: K_4

Kapital nach einem Jahr: _____

Kapital nach zwei Jahren: _____

Kapital nach drei Jahren: _____

Kapital nach vier Jahren: _____

Man kann das Kapital nach 4 Jahren wie folgt berechnen (Hausaufgabe von letzter Woche…):

$K_4 = K \cdot \text{Zinsfaktor}^4$

$K_4 = 500 \cdot 1{,}02^4$

$K_4 = 541{,}22$ €

Allgemein gilt es für Kapital nach n-Jahren: $K_n = K \cdot \text{Zinsfaktor}^n$

2 Frau Heinrich erbt von ihrer Großtante 105 000 €. Sie legt das Geld zu einem Zinssatz von 1,05 % für 10 Jahre an.

Frage: *Wie groß ist das Guthaben nach 10 Jahren?*

Anfangskapital: K = 105 000 €
Zinsfaktor: 1,0105

$K_{10} = 105\,000 \cdot 1{,}0105^{10}$ Taschenrechner:

$K_{10} = 116560{,}79$ €

→ 105 000
→ mal 1,0105
→ Taste y^x
→ 10
→ = 116560,7888

Antwort: *Nach zehn Jahren beträgt das Kapital Ungefähr 116560,79 €.*

3 Herr Meier gewinnt 490 000 € im Lotto. Er legt das Geld zu einem Zinssatz von 0,9 % für 10 Jahre an.

Frage: _____

Anfangskapital: _____

Zinsfaktor: _____

Antwort: _____

4 Frau Wolters legt ihre Ersparnisse im Wert von 12 800 € zu einem Zinssatz von 0,8 % für die nächsten 7 Jahre an.

Frage: _____

Anfangskapital: _____

Zinsfaktor: _____

Antwort: _____

5 Herr Amtenbrink hat 16 500 € für drei Jahre angelegt und erhält dafür 0,6 % Zinsen.

Frage: _____

Anfangskapital: _____

Zinsfaktor: _____

Antwort: _____

© Westermann Gruppe