**Exponentielle Zunahme**

Bei konstanter Zunahme um p % wächst eine Größe W**0** nach n Zeitspannen auf die Größe W**n**, wobei gilt:

Wn = Wo ·(1 + p%)n

W**0**: Anfangsgröße

p %: prozentuale **Zunahme**

q: Wachstums- oder Zunahmefaktor ist gleich 1 + p %

n: Zahl der Zunahmeschritte (Anzahl der gleichen

Zeitspannen)

W**n**: Endgröße nach n Zunahmeschritten bzw. nach n

Zeitspannen

**Beispiel:**

Ein Kapital von 30.000 € wird für 25 Jahre fest angelegt und jährlich mit 0,5 % verzinst. Auf welchen Betrag ist das Kapital nach 25 Jahren angewachsen?

|  |  |
| --- | --- |
| K**0** = 30.000 € (Anfangskapital)  p = 0,5 %  q = 1 + 0,005  n = 25 Jahre | Rechnung:  K25 = 30000 · (1 + 0,005)25  K25 = 30000 · 1,00525  **K25 = 33983,87 €** |

Berechne jeweils die fehlenden Größen für eine Zunahme, wobei das Anfangskapital auf Zinseszinsen bzw. das Endkapital auf Zinseszinsen gegeben ist. Fülle die Tabelle aus.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anfangskapital** | **Endkapital** | **Jahreszinssatz** | **Zinsjahre** |
| **2965 €** | **4505,80 €** | **8,73%** | **5** |
| **16396 €** | **17867,33 €** | **1,08%** | **8** |
| **53050 €** | **57800,37 €** | **1,73%** | **5** |
| **38909 €** | **60417,93 €** | **7,61%** | **6** |
| **48965 €** | **51295,73 €** | **4,76%** | **1** |
| **98153 €** | **150672,88 €** | **4,47%** | **12** |
| **64775 €** | **191634,08 €** | **9,46%** | **12** |
| **40018 €** | **66177,08 €** | **13,4%** | **4** |