

LÖSUNGEN: ZINS- UND ZINSESZINS, LINEARES UND EXPONENTIELLES WACHSTUM

1.

- a) **2746,38, 3188,92, 2900**
- b) 1,0235, **2,35%**
- c) **2,75 %?**

2.

- a) 1,035; **3,5 %**
- b) **18,8 %**
- c) 420 €, **2100 €**

3. Frau Reich kauft Aktien im Wert von 28 200 €. In den ersten drei Jahren wächst ihr Wert auf 32 181 € an.

- a) 1,045; **4,5 %**
- b) 0,975; **8 Jahre**
- c) **6,8 %**

4.

- a) 1,2; **20%**
- b) 1,125; **4 Jahre ?**

5.

- a) **4 Jahre**
- b) $K_0=25\ 000\ €$; $K_4=12\ 500\ €$; $n=4$; 0,84; **16 %**

6.

- a) $K_0=4500 \cdot 1,15^n$ n in Stunden.
- b) Abbildung 1
Es handelt sich um exponentielles Wachstum; Abbildung 2 beschreibt lineares Wachstum, Abbildung 3 exponentiellen Schwund.
- c) **16,5 Stunden**

7. $q=0,88$

Möglichkeit A: Berechne den Luftdruck auf 2500 m Höhe: → **736 hPa**

Möglichkeit B: Berechne die Höhe: $n=1,502$ → $1502 \approx$ **1500 m**

8. In einem Labor werden in einer Versuchsreihe Kulturen einer Bakterienart

LÖSUNGEN: ZINS- UND ZINSESZINS, LINEARES UND EXPONENTIELLES WACHSTUM

angesetzt, deren Individuen ihre Anzahl alle 12 Stunden verdoppeln. Der Nährboden jeder Petrischale wird mit 250 Bakterien geimpft.

a) **256 000**

54,70 Stunden; 2,28 Tage; **2 Tage 6,7 Stunden**

9. 1,035; **3,5 %**

Begründung durch Rechnung !