

Lösungen der Aufnahmeprüfung mit Hilfsmitteln

1. Geschwindigkeit

- a. **22.917 m**
 b. **2.75 s**

2. Zinsrechnung

- a. $K \cdot p = 108$ und $\frac{K \cdot p \cdot 8}{12} + \frac{(K-800) \cdot p \cdot 4}{12} = 102$
 Oder: $800 \cdot \frac{4}{12} x = 6$
p = 2.25 %
 b. **4800 Fr**

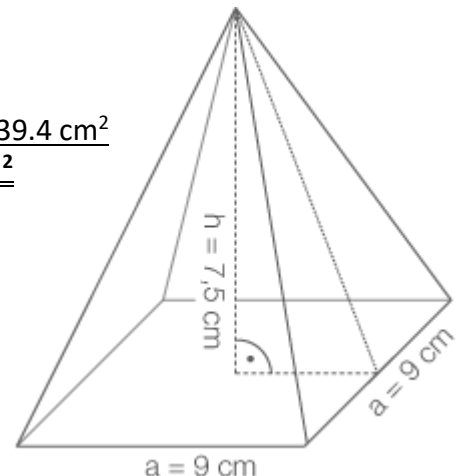
3. Zinsrechnung

- a. $K_n = K_0 \cdot q^n = 4000 \cdot 1.074^{18} \approx$ **14459 Fr**
 b. \approx **10459 Fr.**

4. Oberfläche und Volumen von Pyramide

- a. $V = \frac{\text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}}{3}$
 $V = \frac{9 \cdot 9 \cdot 7.5}{3} =$ **202.5 cm³**
 b. Grundfläche + 4 · Seitenflächen
 Höhe der Seite ≈ 8.7 cm \rightarrow Seitenfläche = $4.5 \cdot 8.7 \dots \approx$ **39.4 cm²**
 $A_{\text{total}} = \text{Grundfläche} + 4 \cdot 39.4 = 238.4 \dots \text{ cm}^2 \approx$ **238.4 cm²**
 c. $V_{\text{leer}} \rightarrow$ neue Grundseite mithilfe von Ähnlichkeit:
 $\frac{6.5}{7.5} \cdot 4.5 =$ halbe neue Grundseite
 \rightarrow neue Grundseite = 7.8 cm
 $V_{\text{leer}} = (7.8 \cdot 7.8 \cdot 6.5) / 3 =$ **131.82 cm³**

Rest ist mit Wasser gefüllt: $202.5 - 131.82 =$ **70.68 cm³**



5. Flächenberechnung Dreieck & Funktion

- a. Grundseite mal Höhe durch 2
 $(9 \cdot 3) / 2 =$ **13.5 cm²**
 b. **(0 / 7 $\frac{2}{3}$)**
 c. $y = mx + b$
 $m = -1/3, b = 7 \frac{2}{3} \rightarrow$ **$y = -\frac{1}{3}x + 7 \frac{2}{3}$**

6. Konstruktionsaufgabe

Thaleskreis

7. Wahrscheinlichkeit

- a. $0.001 \cdot 0.999 + 0.999 \cdot 0.003 = 0.003996 \approx$ **0.4%**
 b. **25%**