

## 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 cm<sup>3</sup>**

b. Grundfläche + 4 · Seitenflächen

Höhe der Seite  $\approx 8.7$  cm  $\rightarrow$  Seitenfläche =  $4.5 \cdot 8.7 \dots \approx$  **39.4 cm<sup>2</sup>**

$A_{\text{total}} = \text{Grundfläche} + 4 \cdot 39.4 = 238.4 \dots$  cm<sup>2</sup>  $\approx$  **238.4 cm<sup>2</sup>**

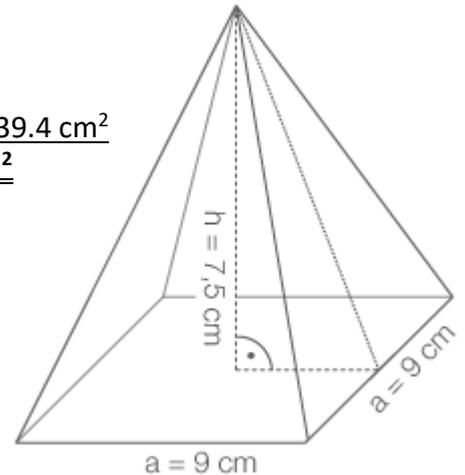
c. Vol<sub>leer</sub>  $\rightarrow$  neue Grundseite mithilfe von Ähnlichkeit:

$\frac{6.5}{7.5} \cdot 4.5 =$  halbe neue Grundseite

$\rightarrow$  neue Grundseite = 7.8 cm

$\text{Vol}_{\text{leer}} = (7.8 \cdot 7.8 \cdot 6.5) / 3 =$  **131.82 cm<sup>3</sup>**

Rest ist mit Wasser gefüllt:  $202.5 - 131.82 =$  **70.68 cm<sup>3</sup>**



### 5. Flächenberechnung Dreieck & Funktion

a. Grundseite mal Höhe durch 2

$(9 \cdot 3) / 2 =$  **13.5 cm<sup>2</sup>**

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%**