

# Übungsbogen 13

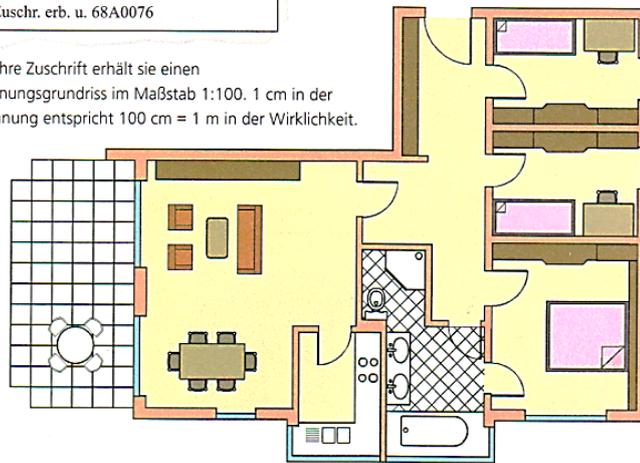
## Pläne & Maßstäbe

### 1 Aufgabe 1: Wohnungsgrundriss (10 Punkte)

1 Familie Fallenstein sucht eine Wohnung. Sie liest diese Anzeige:

**Gepfl. 4 Zimmer**, Küche, Bad, Terrasse, in 5-Familienhaus, Wfl. ca. 90 m<sup>2</sup>, frei ab 1. 6., Miete 640 Euro + NK + Kautions, Zuschr. erb. u. 68A0076

Auf ihre Zuschrift erhält sie einen Wohnungsgrundriss im Maßstab 1:100. 1 cm in der Zeichnung entspricht 100 cm = 1 m in der Wirklichkeit.



Quelle: Zahlenbuch 4, S. 63

1. Welche Aufgaben könnten Sie stellen? Entwickeln Sie eine Aufgabe zu den Themenbereichen **Messen** und eine zum Themenbereich **Maßstab**. (2 Punkte)
2. Bearbeiten Sie Ihre in 1. entwickelten Aufgaben – **wie gehen Sie vor?** Wie messen Sie (direkt, indirekt, ...?) und welche Berechnungen führen Sie durch? (4 Punkte)
3. Erstellen Sie auch eine Aufgabe zur **Volumenmessung**, die thematisch zu Ihren bereits entwickelten Aufgaben passt. Lösen Sie auch diese Aufgabe und Beschreiben Sie Ihren Lösungsweg. (4 Punkte)

### 2 Aufgabe 2: Koordinatensystem, Maßstab (10 Punkte)

1. Zeichnen Sie in ein **Koordinatensystem** ein Dreieck mit den Punkten  $A = (0|0)$ ,  $B = (2|0)$  und  $C = (0|4)$ . (1 Punkt)
2. Welchen **Flächeninhalt** hat das Dreieck? Beschreiben Sie Ihren Lösungsweg. (2 Punkte)
3. **Spiegeln** Sie das Dreieck an der y-Achse. Welche Koordinaten erhalten Sie für  $A'$ ,  $B'$  und  $C'$ ? Wie lassen sich Bildpunkte **allgemein** bei einer Spiegelung an der y-Achse beschreiben? (3 Punkte)
4. Erzeugen Sie ein zu  $A'B'C'$  ähnliches Dreieck im **Maßstab 2:1**. Welchen **Flächeninhalt** hat dieses Dreieck? Beschreiben Sie Ihren Lösungsweg. (4 Punkte)