

# Theoretische Informatik I

## Übungsblatt 1: Mengen

Duale Hochschule Baden-Württemberg – Lörrach  
Studiengang Informatik – TIF21

1. Geben Sie die Elemente und die Kardinalität der folgenden Mengen an.

- (a)  $\{1, 17, 53\} \cup \{2, 17, 23\}$
- (b)  $\{1, 17, 53\} \cap \{2, 17, 23\}$
- (c)  $\{1, 17, 53\} \times \{2, 17, 23\}$
- (d)  $\{1, 17, 53\} \setminus \{2, 17, 23\}$
- (e)  $\{1, 2, 3\} \times \{1, 2\}$
- (f)  $\{a, b, c\} \times \{1, 2, 3, 4\}$

2. Geben Sie die Elemente und die Kardinalität der folgenden Mengen an.

- (a)  $\{x, y, z\} \cap \{x, \{y, z\}, \{a\}\}$
- (b)  $(\mathbb{N} \cap [3, 6)) \times \{5\}$

3. Geben Sie die Elemente und die Kardinalität der folgenden Mengen an.

- (a)  $\mathcal{P}(\{a, b, c\})$
- (b)  $\mathcal{P}(\{a, b, c, d\})$

4. Geben Sie die Elemente und die Kardinalität der folgenden Mengen an.

- (a)  $\mathcal{P}(\emptyset)$
- (b)  $\mathcal{P}(\mathcal{P}(\emptyset))$
- (c)  $\mathcal{P}(\mathcal{P}(\mathcal{P}(\emptyset)))$