



## Übung 1

### 1. Grundlagen der Mengenlehre

Sei  $A = \{2, 5, 8\}$  und  $B = \{-4, 0, 2, 5\}$ .

- (a) Bestimmen Sie  $A \cap B$ .
- (b) Bestimmen Sie  $A \cup B$ .
- (c) Geben Sie alle Teilmengen von  $A$  an.

### 2. Sprachen

Sei  $L_1 = \{ab, a\}$  und  $L_2 = \{bc, b\}$

- (a) Geben Sie alle Verkettungen  $w_1w_2$  mit  $w_1 \in L_1$  und  $w_2 \in L_2$  an.
- (b) Geben Sie alle Verkettungen  $w_2w_1$  mit  $w_1 \in L_1$  und  $w_2 \in L_2$  an.

### 3. Punkt-Aufgabe (4 Punkte)

#### Sprachen

Betrachten Sie das Alphabet  $\Sigma = \{a, b, c\}$ . Bestimmen Sie  $\Sigma^0$ ,  $\Sigma^1$  und  $\Sigma^2$ .