

Übungsblatt 4

Aufgabe 1. Sei X eine endliche Menge. Bestimmen Sie die maximalen Antiketten in folgenden Ordnungen:

- $(X_{\leq n}, \text{prefix})$ für alle $n \in \mathbb{N}$, wobei $X_{\leq n} = \bigcup_{i=0}^n X^i$ die Menge aller Wörter über X ist, die höchstens Länge n haben.
- $(2^X, \subseteq)$.

Aufgabe 2. Zeigen oder widerlegen Sie, ob es sich um vollständige Verbände handelt:

- (X^*, prefix) für eine beliebige Menge X .
- $(\mathbb{N}_0, \text{teilt})$ mit $\text{teilt}(a, b)$ gdw. es gibt ein c mit $a * c = b$.

Aufgabe 3. Sei \equiv eine Äquivalenzrelation auf M . Zeigen Sie, dass $P = \{[x]_{\equiv} \mid x \in M\}$ eine Partition von M ist, d. h. dass es für jedes $x \in M$ genau ein $X \in P$ gibt mit $x \in X$.