

Übungsblatt 4

1. Überprüfen Sie mit Hilfe des Tableauverfahrens, ob die folgenden Satzmengen wahrheitsfunktional konsistent sind. Falls eine Menge konsistent ist, geben Sie das Fragment einer Wahrheitswertzuordnung an, unter der jedes Element dieser Satzmenge wahr wird.

- a) $\{\neg(\neg(A \wedge \neg A) \wedge B)\}$ (2 Punkte)
- b) $\{(R \rightarrow P), \neg(\neg P \wedge \neg Q), (Q \rightarrow (R \vee S)), \neg\neg S\}$ (4 Punkte)
- c) $\{\neg(E \leftrightarrow C), \neg(\neg D \leftrightarrow C) \rightarrow \neg E\}$ (4 Punkte)
- d) $\{\neg(\neg X \vee (Y \vee Z)), X \wedge \neg(Y \wedge Z), (Y \vee Z) \wedge (\neg Y \rightarrow X)\}$ (5 Punkte)

2. Beweisen Sie: Wenn $\emptyset \models A$, dann ist $\emptyset \cup \{\neg A\}$ wahrheitsfunktional inkonsistent.

(5 Punkte)