

Aufgabe 2-1

Beweisen Sie folgenden Formeln mit Hilfe der Tableaumethode:

a) $(\forall x. \neg P(x)) \Rightarrow \neg(\exists x. P(x))$

b) $(\forall x. P(x) \vee Q(x)) \Rightarrow (\exists x. P(x) \vee \forall x. Q(x))$

Aufgabe 2-2

Gegeben seien die folgenden Aussagen:

- (1) Die Zollbeamten durchsuchten jeden, der in das Land einreiste und nicht Diplomat war.
- (2) Einige Drogenmafiosi reisten ein, wurden aber nur von Drogenmafiosi untersucht.
- (3) Kein Diplomat war ein Drogenmafioso.
- (4) Einige Zollbeamten waren Drogenmafiosi.

- a) Formalisieren Sie obigen Sachverhalt in Prädikatenlogik.
- b) Beweisen Sie mit der Tableaumethode, dass die vierte aus den drei vorhergehenden Aussagen folgt.