

Übungsblatt 9

Abgabe: 07.07.2005

1. (8 Punkte)

Symbolisiere die folgenden Sätze in der Prädikatenlogik (mit Quantoren).

- a) Ich sehe was, was du nicht siehst, und das ist gelb und blau.
- b) Wer nicht mitspielt, ist selber schuld.
- c) Jeder Mensch ist sterblich.
- d) Alle möchten Bier, niemand Wein.
- e) Wenn alle Studenten arbeiten, ist kein Student fröhlich.
- f) Peter liest ein neues Buch.
- g) Peter sucht einen Anzug, der Alfred passt.
- h) Alle Linguisten kennen Chomsky.

2. (10 Punkte)

Prüfe mit Hilfe der Wahrheitsbaummethode, ob die folgenden Sätze Tautologien sind.

- a) $\exists x(Axy \vee By)$
- b) $\neg\exists xAx \rightarrow \forall x\neg Ax$
- c) $\forall x(Ax \wedge Bx) \leftrightarrow \forall xAx \wedge \forall xBx$
- d) $\exists x\forall y(Dx \wedge Jy \wedge \neg Vxy)$
- e) $\forall x\forall yAxy \rightarrow \forall x\forall y(Axy \wedge Ayx)$