

Übungen zur Mathematischen Logik

Blatt 2

- (6) Überprüfen Sie die Junktoren \leftrightarrow und $\succ\prec$ auf Kommutativität und Assoziativität.

(1 Punkt)

DEFINITION: E sei der dreistellige Junktor *entweder ... oder ... oder ...*. Das heißt: $E(\Phi_1, \Phi_2, \Phi_3)$ ist genau dann wahr, wenn genau eine der Aussagen Φ_1, Φ_2 oder Φ_3 wahr ist.

- (7) Lässt sich E in $\mathfrak{L}(\succ\prec)$ ausdrücken?

Hinweis: Verwenden Sie Aufgabe 6.

(3 Punkte)

- (8) Zeigen Sie, dass $\{\vee, \leftrightarrow, \succ\prec\}$ eine adäquate Menge von Junktoren ist.

(2 Punkte)

- (9) Zeigen Sie, dass keine der folgenden Mengen adäquat ist.

(a) $\{\vee, \wedge\}$

(b) $\{\vee, \rightarrow\}$

(2 Punkte)

- (10) Übersetzen Sie folgende $\mathfrak{L}(|)$ -Ausdrücke in extensional-gleiche $\mathfrak{L}(\neg, \rightarrow)$ -Ausdrücke.

(a) $\Phi | (\Psi | \Psi)$

(b) $(\Phi | \Phi) | \Psi$

(2 Punkte)

Abgabe: Am Montag, dem 15. Mai 2006, in der Vorlesung.

NEU: Aktuelle Informationen zur Vorlesung:

<http://www.mathematik.uni-tuebingen.de/~logik/sose06/>