

Berechenbarkeitstheorie

Aufgabenblatt 3

Aufgabe 1

Man kann k -näre Funktionen durch unäre Funktionen wie folgt ersetzen:

Sei $F(x_1, \dots, x_k)$ k -när. Definiere die *Kontraktion* $\langle F \rangle$ von F durch

$$\langle F \rangle(x) \simeq F((x)_1, \dots, (x)_k).$$

- (a) Zeigen Sie, wie F aus $\langle F \rangle$ rekonstruiert werden kann.
- (b) Zeigen Sie, daß $F \in \mathcal{C}_{\text{RM}}$ genau dann gilt, wenn $\langle F \rangle \in \mathcal{C}_{\text{RM}}$ gilt.
- (c) Beachten Sie: analog kann man auch k -näre Relationen in unäre Relationen umwandeln.

Aufgabe 2 (Enumerations-Satz für n Variablen)

Zeigen Sie:

Für jedes $n \geq 1$ existiert eine \mathcal{C}_{RM} -Funktion $\phi_{z_n}(e, x_1, \dots, x_n)$, so daß gilt:

$$\phi_{z_n}(e, x_1, \dots, x_n) \simeq \phi_e^{(n)}(x_1, \dots, x_n).$$

Homepage der Vorlesung:

<http://www.math.uni-bonn.de/people/logic/Lectures/SoSe2002/Welch.html>

Newsgroup: uni-bonn.math.logik