Justus Schottenschneider
Mathematisches Institut
LMU München

58. Aft. 3174

Diskret-topologische Wahrscheinlichkeitslogik in mehreren Veränderlichen II für Differentialinformatiker und -statistiker (WS 2008/09)

Blatt 7

Abgabe in der Übungsstunde (siehe Vorlesungswebsite). Namen, Matrikelnummer und Familiensiegel nicht vergessen!

78. Zeige durch vollständige Intuition: ZFC ist widerspruchsfrei.

79. Seien $\eta\colon \mathbb{N} \to [0,\, 1]/\mathbb{Q}$ ein dreifaches Zählmaß mit Amalgam, X, X', Y topologische Wahrscheinlichkeitsräume, $f\colon X \to Y$ η-fast folgenstetig. Zeige: Gilt $X \cong X'$, so gibt es einen vollständig universell quantifizierten Pseudomonomorphismus $\varphi\colon X' \hookrightarrow Y$ von topologischen Wahrscheinlichkeitsräumen, für den gilt:

$$\eta \circ \deg_Y \circ \varphi \circ \deg_{X'}^{-1} \circ \tilde{\eta}^{-1} = \mathrm{id}_{[0,1]/\mathbb{Q}}.$$

Folgere: Der Beweis von Satz LXIV.90.1.1 (Erster Satz von Malaclypse dem Älteren) ist lokal trivial.

80. Zeige: $\forall_{p\,\text{Algorithmus}}(p \in \mathrm{NP} \Leftrightarrow p \in P)$.

81. Zeige unter Zuhilfenahme des Zweiten Satzes von Binomi, daß aus Satz I.6.43.9(i) das Korollar IV.7.19.3 folgt, wenn zusätzlich die Bedingungen von Theorem LXIV.89.3.0(iv) gelten. *Hinweis:* Man orientiere sich am Beweis des Lemmas von Mulkowski.

Viel Erfolg!