Informatik IV

Pingo

Sommersemester 2019

Dozent: Prof. Dr. J. Rothe

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

Website

http://pingo.upb.de/

Code: 1869

Frage 1

Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt? Der Satz von Rice macht eine Aussage ...

A ... zur Entscheidbarkeit von Problemen.

B ... zur rekursiven Aufzählbarkeit von Problemen.

C ... zur Semi-Entscheidbarkeit von Problemen.

D ... über die Semantik von Programmen.

Frage 2

Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt? Im Beweis des Satzes von Rice wird u. a. benutzt:

A der Satz von Rabin und Scott.

B der Satz von Myhill und Nerode.

C ein Satz heißer Ohren.

D der Kleenesche Fixpunktsatz.

Frage 3

Sei $G = (\varphi_0, \varphi_1, \varphi_2, \ldots)$ eine fixierte Gödelisierung von $\mathbb{P}$.
Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt?

A $\{(x, y) \mid \varphi_x \equiv \varphi_y\} \in \mathrm{REC}$.

B $\{x \mid \varphi_x \in \mathbb{P}\} \in \mathrm{REC}$.

C $\{x \mid x \in \mathsf{D}_x\} \in \mathrm{REC}$.

D $\overline{\{x \mid x \in \mathsf{D}_x\}} \in \mathrm{RE}$.

Frage 4

Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt?

A $A \leq_{\mathrm{m}} B$ via $f \in \mathbb{R} \iff \chi_A = \chi_B \circ f$.

B Gilt $A \leq_{\mathrm{m}} B$ und ist B semi-entscheidbar, so ist auch A entscheidbar.

C Gilt $A \leq_{\mathrm{m}} B$ und ist B entscheidbar, so ist auch A entscheidbar.

D $\overline{A} \leq_{\mathrm{m}} A$.

Frage 5

Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt?

A Entscheidbarkeit vererbt sich bzgl. der $\leq_{\mathrm{m}}$-Reduzierbarkeit nach unten.

B $(A \leq_{\mathrm{m}} B \wedge A \notin \mathrm{REC}) \implies B \notin \mathrm{REC}$.

C Das Halteproblem auf leerem Band ist entscheidbar.

D Das Halteproblem auf leerem Band ist rekursiv aufzählbar.