Theoretische Informatik
(formale Grundlagen der Informatik 2)
Übungsblatt Nr. 12

ausgegeben am 14. Jänner

Aufgabe 56 *Beweisen Sie, daß folgendes Problem unentscheidbar ist:*
Gegeben eine Turing-Maschine M. Akzeptiert M jedes Wort?

Aufgabe 57 *Ist für folgendes Pflasterungssystem eine Pflasterung möglich?*

$$
\begin{aligned}
D &= \{rot, gelb, grün\}, \\
d_0 &= rot, \\
H &= \{(gelb, grün), (rot, gelb), (rot, grün), (grün, rot)\}, \\
V &= \{(grün, rot), (gelb, grün), (rot, gelb)\}.
\end{aligned}
$$

Aufgabe 58 *Beweisen oder widerlegen Sie:*
Das Problem $\epsilon \in L(M)$ ist äquivalent zu S_1.

Aufgabe 59 *Zeigen Sie, daß die Sprache*

$$\overline{L_{u,\epsilon}} = \{\langle M \rangle \mid M \text{ akzeptiert } \epsilon \text{ nicht}\}$$

nicht rekursiv aufzählbar ist.

Aufgabe 60 *Sei A eine r.a. Sprache und B eine Sprache, die r.a. bezüglich A ist. Beweisen oder widerlegen Sie:*

(a) Falls A rekursiv ist, ist B rekursiv aufzählbar.

(b) Falls B rekursiv bezüglich A ist, ist B rekursiv aufzählbar.