

Info III Tutorium 3

Thomas Pajor

28. November 2005

Punkteverteilung

Übungsblatt 4

- Aufgabe 1 – 5P
- Aufgabe 2 – 5P

⇒ 10 Punkte insgesamt

Nicht abgeholte Blätter gibt es jeweils ab Freitag im Sekretariat von Prof. Sanders, Raum 218 in diesem Gebäude.

Aufgabe

Aufgabe 1

Sei $\Sigma := \{0, 1\}$ und L die Sprache aller Palindrome gerader Länge.

- (a) Konstruieren Sie eine deterministische Turingmaschine, die das Wortproblem zu L entscheidet.
- (b) Geben Sie zu der konstruierten Turingmaschine eine Folge der durchlaufenen Konfigurationen bei der Eingabe $w := 0110$ an.

Aufgabe

Aufgabe 2

Seien L_1 und L_2 Sprachen über Σ . Beweisen Sie:

- (a) Die semientscheidbaren Sprachen sind unter Komplementbildung nicht abgeschlossen
- (b) Die semientscheidbaren Sprachen sind unter Vereinigung und Durchschnitt abgeschlossen
- (c) Sind L_1 und L_2 entscheidbar, so ist auch $L_1 \setminus L_2$ entscheidbar.