Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

Einführung in die Informations- und Lerntheorie
SS 2006
9. Übung
19.06.2006

Aufgabe 1:

Konstruieren Sie eine berechenbare Folge $r_0, r_1, r_2, \ldots$ von rationalen Zahlen, in der jede rationale Zahl unendlich oft erscheint.

Aufgabe 2:

Beweisen Sie die Kraft-Ungleichung für unendliche Folgen von Kodewortlängen.

Aufgabe 3:

a) Sei $x = x_0x_1x_2\ldots$ eine Martin-Löf-Zufallsfolge. Zeigen Sie, dass $000x_0x_1x_2\ldots$ auch eine Martin-Löf-Zufallsfolge ist.

b) Zeigen Sie, dass nach Hinzufügen eines beliebigen endlichen Präfixes eine Martin-Löf-Zufallsfolge eine Zufallsfolge und eine Nichtzufallsfolge auch eine Nichtzufallsfolge bleibt.