Institut für Informatik
Algorithmen und Komplexität II
Prof. Dr. Johannes Köbler

Algorithmisches Lernen
Wintersemester 2000/01
Köbler/Lindner

Aufgabenblatt 9

Aufgabe 1 (*schriftlich zu bearbeiten, 4 Punkte*)

Eine μ-Formel über den Variablen $x_1, \ldots, x_n$ ist eine aussagenlogische Formel, in der jede Variable x_i höchstens einmal vorkommt.

a) Zeigen Sie, daß das Konsistenzproblem für μ-Formeln NP-vollständig ist.

b) Zeigen Sie, μ-Formeln sind nicht effizient PAC-erlernbar außer wenn NP=RP ist.

Aufgabe 2

a) Zeigen Sie, dass die Klasse der achsenparallelen Rechtecke im zweidimensionalen Raum (definiert wie in der Vorlesung im Kapitel "Mistake Bound Model") effizient PAC-erlernbar ist.

b) Verallgemeinern Sie Ihren Lernalgorithmus auf die Klasse der achsenparallelen Rechtecke im n-dimensionalen Raum.