



CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Algorithmen und Komplexität
Prof. Dr. K. Jansen, M. Rau

10. Januar 2017

Aufgaben zur Vorlesung »Approximative Algorithmen«

Blatt 10

Hausaufgabe 10.1 (5 Punkte)

Zeigen Sie, dass die folgenden Probleme in MAX SNP sind, in dem Sie geeignete Prädikate angeben. Zeigen Sie weiterhin, dass die Probleme MAX SNP-vollständig sind.

- INDEPENDENT SET-B (Knotengrad höchstens B)
- MAX CUT

Hausaufgabe 10.2 (5 Punkte)

Zeigen Sie, dass das *symmetrische Traveling Salesman Problem mit Distanzen 1 und 2* MAX SNP-schwer ist.

Hinweis: Geben Sie eine Reduktion von 3-SAT auf HAMILTONKREIS an. Überlegen Sie, wie diese auf die zugehörigen Optimierungsprobleme MAX-3-SAT und TSP mit Distanzen 1 und 2 erweitert werden können.

Abgabe: 17. Januar 2017, 10:00 Uhr.