



CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Theorie der Parallelität

Prof. Dr. K. Jansen, M. Rau

9. Januar 2018

Aufgaben zur Vorlesung »Approximative Algorithmen«

Blatt 10

Definition: MAXIMUM NOT-ALL-EQUAL 3-SATISFIABILITY

Gegeben: Menge von Variablen U , Menge C von Klauseln mit höchstens 3 Literalen.

Gesucht: Eine Belegung der Variablen in U , die die Anzahl der Klauseln maximiert, in denen mindestens ein Literal zu wahr und ein Literal zu falsch ausgewertet wird.

Hausaufgabe 10.1 (5 Punkte)

Geben Sie eine L-Reduktion von MAXIMUM 2-SATISFIABILITY zu MAXIMUM NOT-ALL-EQUAL 3-SATISFIABILITY an.

Hausaufgabe 10.2 (5 Punkte)

Geben Sie eine L-Reduktion von MAXIMUM NOT-ALL-EQUAL 3-SATISFIABILITY zu MAXIMUM CUT an.

Hinweis: Für jede Instanz I des MAX-NAE-3-SAT gilt, dass $\text{OPT}(I) \geq m/2$. Warum ist dies so?

Abgabe: 16. Januar 2018, 10:00 Uhr.