



CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Algorithmen und Komplexität
Prof. Dr. K. Jansen, L. Rohwedder

12. Juni 2019

Aufgaben zur Vorlesung »Approximative Algorithmen«

Blatt 9

Definition: MAXIMUM NOT-ALL-EQUAL 3-SATISFIABILITY (MAX NAE 3-SAT)

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 9.1 (5 Punkte)

Geben Sie eine L-Reduktion von MAX 2-SAT zu MAX NAE 3-SAT an.

Hausaufgabe 9.2 (5 Punkte)

Geben Sie eine L-Reduktion von MAX NAE 3-SAT zu MAX 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: 19. Juni 2019, 10:00 Uhr.