

Übungen zur Vorlesung
**Ausgewählte Kapitel der Algorithmik – Geometrische
Approximationsalgorithmen**
WS 21/22
Blatt 9

Das Thema der heutigen Vorlesung hat mehrere einfache, aber längere Beweise. Ziel der heutigen Übung ist diese noch einmal (bzw. auch übersprunge Beweise) durchzuarbeiten

Aufgabe 9.1 (Bounded spread)

Überprüfen Sie die Korrektheit des Algorithmus und die Analyse der Laufzeit. Wie erfolgt die Verallgemeinerung auf Compressed Quadtrees (nur im Buch). Warum benötigen wir bounded Spread?

Aufgabe 9.2 (Von $O(n)$ -Approximation zu Unbounded Spread)

Überprüfen Sie das entsprechende Argument.

Aufgabe 9.3 (Tree Separators)

Überprüfen Sie das Argument für Approximationsgüte und für die Konstruktion.

Aufgabe 9.4 ([Heimaufgabe] Von ANN zu k -ANN)

Lösen Sie Aufgabe 17.2 im Buch.