

Übungen zur Vorlesung

**Ausgewählte Kapitel der Algorithmik – Geometrische
Approximationsalgorithmen**

WS 21/22

Blatt 13

Aufgabe 13.1 (Doppelte Approximation)

Zeigen Sie Lemma 18.22 selbst.

Aufgabe 13.2 (Keine sehr großen Kreise)

Lösen Sie 18.3., d.h., zeigen Sie, dass der Ansatz via WSPD korrekt ist.

Aufgabe 13.3 (Weit genug weg)

Zeigen Sie, dass wenn alle Punkte in $[0.5 - \varepsilon/d, 0.5 + \varepsilon/d]^d$ liegen, dass dann für q außerhalb von $[0, 1]^d$ jeder Punkt ein $(1 + \varepsilon)$ -ANN ist. Ab welcher Dimension gilt dies?

Aufgabe 13.4 ([Heimaufgabe] Ex. 18.1 (No direct approximation to the set of balls))

Lösen Sie Aufgabe 18.1 im Buch.