

Übungen zur Vorlesung  
**Geometrische Approximationsalgorithmen**  
WS 19/20  
Blatt 4

*Name 1 (Matrikelnummer), Name 2 (Matrikelnummer)*

**Aufgabe 4.1** (Gewicht von WSPD - 5 Punkte)

Das Gewicht einer WSPD ist die Summe über die Gewichte aller Paare, wobei das Gewicht eines Paares die Summe der Größen beider Paare ist. Zeige, dass es Punktmenge  $P$  von  $n$  Punkten auf einer Linie gibt, so dass jede  $1/\varepsilon$ -WSPD von  $P$  Gewicht  $\Omega(n^2)$  hat? Verwende in der Konstruktion  $\varepsilon = 1/4$ .