

Algorithmische Geometrie

1	Konvexe Hüllen	1
1.1	Konstruktion einer konvexen Hülle einer Punktmenge im \mathbb{R}^2	1
1.1.1	Definition (<i>konvexe Menge/ konvexe Hülle</i>)	1
1.1.2	Satz	1
1.1.3	Korollar	1
1.1.4	Beispiel	1
1.1.5	Wiederholung	1
1.2	Algorithmus I: Gift Wrapping	2
1.2.1	Idee	2
1.2.2	Korrektheit	2
1.2.3	Laufzeit	2
1.2.4	Satz	2
1.2.5	Bemerkung	2
1.2.6	Details der Implementierung	2
1.2.6.1	Satz	3
1.2.6.2	Definition (<i>orientation(a,b,c)</i>)	3
1.2.7	Übertragung auf höhere Dimensionen	3
1.2.7.1	Satz	3
1.3	Algorithmus II: Graham's Scan	4
1.3.1	Idee	4
1.3.2	Algorithmus	4
1.3.3	Beispiel	5
1.3.4	Korrektheit	5
1.3.5	Laufzeit	6
1.3.6	Satz	7
1.3.7	Bemerkung	7
1.3.8	Varianten von Graham's Scan	7
1.4	Algorithmus III: Devide and Conquer	7
1.4.1	Spezialfall	7
1.4.2	Allgemein	8
1.4.3	Laufzeit	8
1.5	Eine Anwendung von Convex Hull	8
1.5.1	Problem (<i>Schnitt von zwei Halbebenen mit Dualitätsalgorithmus</i>)	8
1.5.1.1	Definition (<i>abgeschlossene Halbebene</i>)	8
1.5.1.2	Anmerkung	8
1.5.1.3	Ziel und Lösungsansatz	8
1.5.1.4	Definition (<i>dualer Punkt/ duale Gerade</i>)	8
1.5.1.5	Lemma	8
1.5.1.6	Folgerung	9
1.5.1.7	Betrachte folgendes Problem	9
1.5.1.8	Beobachtung	9
1.5.1.9	Definition (<i>redundant</i>)	9
1.5.1.10	Lemma	9