



Technische Universität München
Zentrum Mathematik

Prof. Dr. P. Gritzmann, Dipl.-Inf. Dipl.-Math. S. Borgwardt

Optimierung 3, SS 2009

Übungsblatt 6

Aufgabe 6.1

Betrachten Sie das konvexe Optimierungsproblem aus Aufgabe 5.1.

Wie hoch müssen Sie die Dose mit Wasser füllen, um einen möglichst niedrigen Schwerpunkt zu erhalten? Begründen Sie ihre Antwort!

Aufgabe 6.2

Konstruieren Sie für jedes Paar $(i, j) \in \{0, 1, \dots, n\}$ mit $i \leq j$ eine konvexe Funktion $\alpha_{i,j} : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ mit

$$\dim(\partial\alpha_{i,j}(0)) = i \text{ und } \dim(N_C(0)) = j$$

wobei $C = L_{\alpha_{i,j}}(0)$.