Contents

1

复形

1.1 单纯复形

单纯形 令 $u_0, u_1, \ldots, u_k$ 是 $\mathbb{R}^d$ 中的点. 一个点 $x = \sum_{i=0}^{k} \lambda_i u_i$ 被称为 u_i 的**仿射组合**, 如果 $\sum \lambda_i = 1$. 仿射组合的几何被称为 **仿射包**. $k+1$ 个点如果满足 $u_i - u_0$ $(1 \le i \le k)$ 是线性无关的, 那么说它们是**仿射无关**的. 在 $\mathbb{R}^d$ 中最多有 d 个线性无关的向量, 所以最多有 $d+1$ 个放射无关的点.

仿射组合 $x = \sum \lambda_i u_i$ 的所有系数如果满足 $\lambda_i \ge 0$, 那么说这是一个**凸组合**. 凸组合的集合被称为**凸包**. $k+1$ 个仿射无关点的凸包被称为 k-**单纯形**, 记为 $\sigma = [u_0, u_1, \ldots, u_k]$.