

- 题意:平面上有 $n$ 个点，告诉你每个点距离原点的距离,求这 $n$ 个点所围成的凸包的最大面积
- 题解:枚举哪些点在凸包上,并且这些点极角排序后的顺序。假设极径依次为 $r_1, r_2, \dots, r_n$ 。面积 $S = \frac{1}{2} (r_1 r_2 \sin \theta_1 + r_2 r_3 \sin \theta_2 + \dots + r_n r_1 \sin \theta_n)$ 。且 $\sum_{i=1}^n |\theta_i| = 2\pi$ 。令 $F(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n) = S + \lambda g(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n)$ , 其中 $g(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n) = \sum_{i=1}^n |\theta_i| - 2\pi$ 。由拉格朗日乘子法, 解得 $-\lambda = r_1 r_2 \cos \theta_1 = r_2 r_3 \cos \theta_2 = \dots = r_n r_1 \cos \theta_n$ , 可二分 $\lambda$ , 求出满足 $g=0$ 的解, 此时对应的 $\theta$ 就是当前条件下面积的最大值。

From: https://wiki.cvbbacm.com/ - CVBB ACM Team

Permanent link:

[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer\\_john:2sozx](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:2sozx)

Last update: 2020/05/09 20:25