

B - 邱老师的心跳约会大作战

何柱

2015 年 6 月 10 日

在公式 $\frac{S}{s_i} + \frac{R}{r_i} = T$ 中, 如果令 $A = S, x = \frac{1}{s_i}, B = R, y = \frac{1}{r_i}, T = C$, 可以得到

$$Ax + By = C$$

这是一个直线方程。因为 $S > 0, R > 0$, 斜率只能是负的。把所有妹子都表示成平面上的点 $(\frac{1}{s_i}, \frac{1}{r_i})$, 则当某个妹子可能是最低分, 存在某个斜率使得穿过该妹子的直线的截距最小, 且它的左下角 $(\Delta x \leq 0, \Delta y \leq 0)$ 不能有其它点。换句话说, 它是所有点构成的凸包的顶点中左下角部分的一点。所以对所有点计算凸包, 取左下角部分, 每个点对应的妹子都是可能是最低分的。

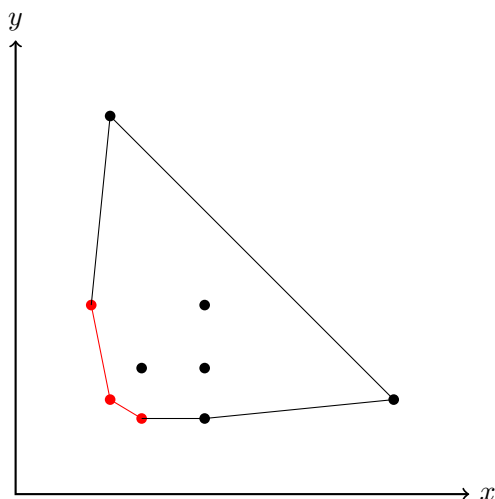


图 1: 每个妹子对应点 $(\frac{1}{s_i}, \frac{1}{r_i})$, 红色的点表示对应的妹子可能是最低分