

G题解

题面

形式化地说，你需要得出 $1, 2, \dots, n$ 的一个排序 p_1, p_2, \dots, p_n ，使得

$$S = \sum_{i=1}^n |a_i - b_{p_i}|$$

最小，并计算出 S 的值。

解

直感上肯定是按顺序来，即ab分别从小到大排序后求 $\sum_{i=1}^n |a_i - b_i|$

证明这件事情先从证明局部最优开始，即考虑当 $a_1 < a_2$ 且 $b_1 < b_2$ 时，无论相对大小如何，调整顺序后的 $|a_1 - b_2| + |a_2 - b_1| > |a_1 - b_1| + |a_2 - b_2|$ ，归纳法从n到n+1个元素，只要 a_{n+1} 不是和 b_{n+1} 连线，就违反了更小的局部最优情况，证毕