

## B题题解报告:

题意：下棋，棋盘上每个位置均有分数。限制：前后落子大于某距离（禁区），分数大者获胜。求先手所有必胜的第一个落子的位置。

首先我们可以先给所有位置的分数排个序。

如果我们第一次落子的位置的分数最大的，

那么我们以后落子就可以一直下这个地方

这是一个必胜的落子的位置；

然后考虑分数次大的位置，

什么情况下这个位置的也是个必胜位置呢？

如果最大分数的位置不在禁区内，我们在次大位置落子

对方必然会在最大位置落子，并且可以一直占据这个位置，

此时我方必败；

如果最大分数的位置在禁区内，那么禁区外一定没有比次大分数更大的，

此时次大分数的位置也是必胜的。

由以上，我们应当清晰一件事情：

对于棋盘上某个位置  $(i, j)$ ，如果该位置是必胜位置，

那么禁区外一定没有比他更大的点；

或者说禁区外一定没有必胜位置（否则的话这个必胜位置就成了后手的毕生位置的）

我们考虑从大到小依此枚举各个位置，

分别查看禁区外是否有必胜位置。

暴力算的话，枚举到  $i$  位置时，查看所有前  $i - 1$  个位置是否在禁区内，

显然会超时。

然后在查看的时候，有很多时无效的。

往往我们只需要查看离当前位置最远的必胜位置就行了；

而根据万能的题解ppt，最远的必胜位置必然是离棋盘四个角最近的四个必胜位置（感性理解下）

（四个必胜位置彼此之间可以相同）

那么，这道题的解法就如下：

1. 根据分数从大到小 sort 一遍所有位置；
2. 首先找分数最大的那个位置，加入到必胜位置中，并把离棋盘四个角最近的四个必胜位置都更新为分数最大

的这个点；

3. 然后从sort后位置顺序依此枚举各点，分别考察离棋盘四个角最近的四个必胜位置是否在禁区内；
4. 如果四个必胜位置均不在禁区内，那么枚举到的这个点加入必胜位置中，并更新离四个角最近的四个必胜位置；
5. 否则，就啥都不做，继续枚举；
6. 直到枚举完了所有点。

另外这道题貌似不能 `cout` 输出，会超时。

`cout.tie(NULL)` 也不行

### 时间复杂度 $O(n)$

每个点都枚举一遍就行了，不过常数挺大的，每次枚举到的时候要 `check` 下是否是必胜位置，是的话还要更新。