

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

1496: [NOI2006]千年虫

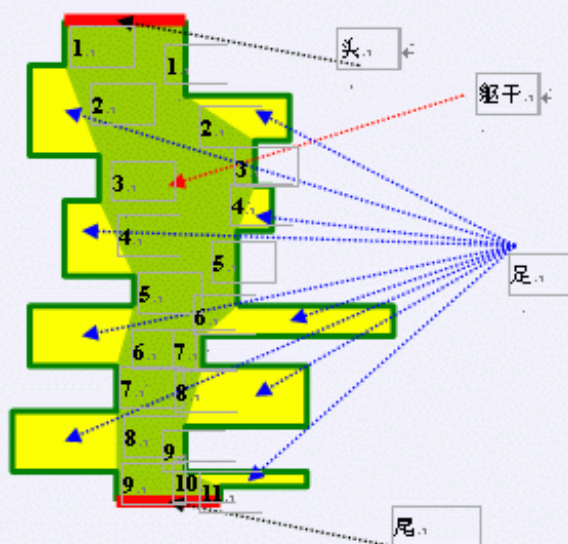
Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 259 MB

Submit: 153 Solved: 106

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

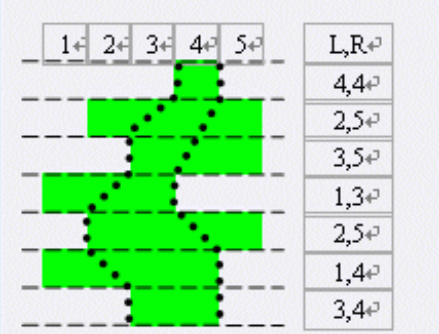
千年虫是远古时代的生物，时隔几千万年，千年虫早已从地球上销声匿迹，人们对其知之甚少。考古生物学家最近开始对其有了兴趣，因为一批珍贵的千年虫化石被发现，这些化石保留了千年虫近乎完整的形态。理论科学家们根据这些化石归纳出了千年虫的一般形态特征模型，并且据此判定出千年虫就是蜈蚣的祖先！但科学家J发现了实际与理论的一些出入，他仔细的研究了上百个千年虫化石，发现其中大部分千年虫的形态都不完全符合理论模型，这到底是什么因素造成的呢？理论科学家K敏锐的指出，千年虫的形态保存在化石中很有可能发生各种变化，即便最细微的变化也能导致它不符合模型。于是，摆在科学家面前的新问题诞生了：判断一个化石中的千年虫与理论模型的差距有多大？具体来说，就是根据一个千年虫化石的形态A，找到一个符合理论模型的形态B，使得B是最有可能



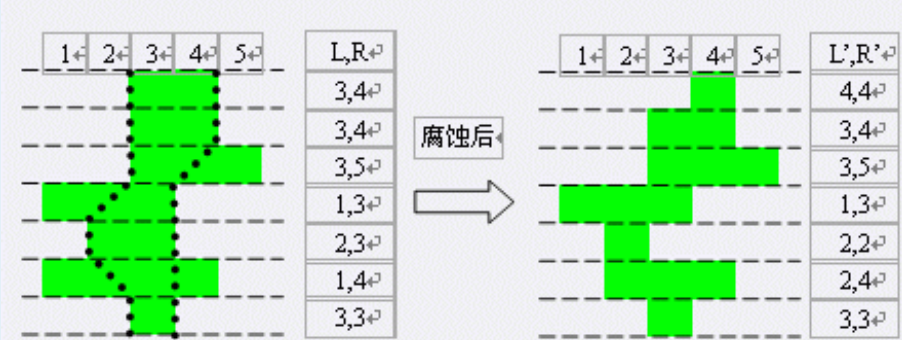
在形成化石时变成形态A。

理论学家提出

的“千年虫形态特征模型”如下（如上图所示）：躯体由头、尾、躯干、足四大部分构成。1.头，尾用一对平行线段表示。称平行于头、尾的方向为x方向；垂直于x的方向为y方向；2.在头尾之间有两条互不相交的折线段相连，他们与头、尾两条线段一起围成的区域称为躯干，两条折线段都满足以下条件：拐角均为钝角或者平角，且包含奇数条线段，从上往下数的奇数条垂直于x方向。3.每条折线段从上往下数的第偶数条线段的躯干的另一侧长出一条足，即一个上、下底平行于x方向的梯形或矩形，且其中远离躯干一侧的边垂直于x方向。注意：足不能退化成三角形（即底边的长度均大于零），躯干两侧足的数目可以不一样。（如下图，左边



有4条足，右边有5条足）可见，x-y直角坐标系内，躯干和所有足组成的实心区域的边界均平行或垂直于坐标轴。为了方便，我们假设所有这些边界的长度均为正整数。因此可以认为每个千年虫的躯体都由一些单位方格拼成。每个单位方格都由坐标(x,y)唯一确定。设头尾之间的距离为n，则我们可以用 $2 \times n$ 个整数来描述一条千年虫B（如右图）：将B沿平行x轴方向剖分成n条宽度为1的横条，每个横条最左边一格的x坐标设为 L_i ，最右一格的x坐标设为 R_i 。则 $(n, L_1, L_2, \dots, L_n, R_1, R_2, \dots, R_n)$ 就确定了一条千年虫。由于岁月的侵蚀，在实际发现的化石中，千年虫的形状并不满足上面理论模型的规则，一些格子中的躯体已经被某些矿物质溶解腐蚀了。地质、物理、生物学家共同研究得出：1、腐蚀是以格子为单位的，只能一整格被腐蚀；2、腐蚀是分步进行的，每一步只有一格被腐蚀；3、如果去掉一个格子后躯体不连通了，那么这个格子当前不会被腐蚀；4、如果一个格子的左边邻格和右边邻格都还没被腐蚀，那么这个格子当前不会被腐蚀；5、与头相邻的格子不能全部被腐蚀，与尾相邻的格子不能全部被腐蚀；倘若满足上面五条，我们仍然可以用 $(n, L'_1, L'_2, \dots, L'_n, R'_1, R'_2, \dots, R'_n)$ 来描述一个化石里头的千年虫的形态。其中 $L'_i \leq R'_i$ 。例如下图：



现在你的任务是，输入一个化石里的千年虫的描述A，找一个满足理论模型的千年虫的描述B，使得B可以通过腐蚀过程得以变为A，且由B转化为A的代价(须被腐蚀的格子数)最少。输出

此最小代价。

Input

第一行为一个整数 n ； 以下 n 行，每行两个整数，其中第 i 行为两个整数 L_i, R_i ，用一个空格分开； 保证输入数据合法。

Output

仅一行，为一个整数，表示最少代价。

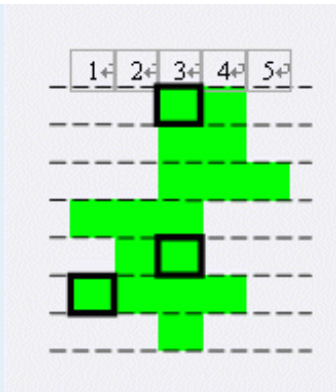
Sample Input

```
7
4 4
3 4
3 5
1 3
2 2
2 4
3 3
```

Sample Output

```
3
```

HINT



30%的数据 $n \leq 100$, $0 \leq L' \leq R' \leq 100$

50%的数据 $n \leq 1000$, $0 \leq L' \leq R' \leq 1000$

70%的数据 $n \leq 100000$, $0 \leq L' \leq R' \leq 1000$

100%的数据 $n \leq 1000000$, $0 \leq L' \leq R' \leq 1000000$

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.