**256MB,2S,nomadism\_night.xxx**

**游耕者（夜）**

**问题描述**

虽然现在gbakkk5951有着一大片农田，但在开始的时候，他并没有自己的农田，他只能到世界各地的农田去游耕，由于荒川镇的地图很大，所以规划一种高效的方案是很重要的，gbakkk5951从1号农田出发，经过所有其他农场至少一次然后回到1号农场，请给出一种方案，使得gbakkk5951走过的路程之和尽可能地小。

农场可能重合。

由于现在是晚上，为了防止迷路，gbakkk5951只能向正东西南北方向走，两个农场i,j间的距离定义为|xi-xj|+|yi-yj|。

最优解路程<=标准答案路程<=2\*最优解路程；

答案路程<=2\*标准答案路程即判为正确。

**输入描述**

第1行1个整数N，表示有N片农田需要遍历（编号1到N）。

接下来N行，每行2个整数Xi,Yi表示第i号农田的横坐标和纵坐标。

**输出描述**

输出一行N+1个整数，表示其经过的农场。

**样例输入**

【样例一】

3

5 3

1 7

7 7

【样例二】

5

7 3

1 0

-5 3

7 9

9 10

【样例三】

10

15 616

15 7

1 6794

13 245

1233 44

15 6

97 94

123 321

3020 100

456 987

**样例输出**

【样例一】

1 2 3 1

【样例二】

1 2 3 4 5 1

【样例三】

1 3 10 4 7 5 9 2 6 8 1

**数据范围及提示**

[0] N=7且数据随机

[1] N=14且数据随机

[2] N=50且数据随机

[3] N=1000 且数据随机

[4] N=2000 且数据随机

[5] N=3000

[6] N=10,0000;且数据随机

[7] N=20,0000

[8] N=30,0000且数据随机

[9] N=40,0000

100%的数据1<=N<=40,0000;0<=|Xi|,|Yi|<=1,0000