

**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。

## 2146: Construct

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 259 MB

Submit: 115 Solved: 48

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

### Description

随着改革开放的深入推进……小T家要拆迁了……当对未来生活充满美好憧憬的小T看到拆迁协议书的时候，小T从一位大好的社会主义青年变成了绝望的钉子户。由于小T的家位于市中心，拆迁工作又难以进行，有关部门决定先把小T家用围栏围起来，以免影响市容。考虑到要建设资源节约型社会，他们希望所用的围栏长度越短越好，由于市中心寸土寸金，在围栏长度最短的情况下，围出的多边形面积越小越好。为了简化问题，我们约定，小T的家是一个多边形，并且每条边与坐标轴平行，围栏构成的也是多边形，每条边与坐标轴平行。

### Input

在第一行列出整数 $n$ ——多边形的顶点的数量。在以下 $n$ 行中的每一行都有两个整数——沿逆时针方向走过这个多边形顺次所经过的顶点的坐标。边界的任意三个连续顶点不在一条直线上。多边形的边界不含自交和自切。

### Output

输出两行，第一行为围栏最短的长度，第二行为长度最短的前提下，最小的面积。

### Sample Input

```
8
0 0
9 0
9 9
6 9
6 3
3 3
3 6
0 6
```

## Sample Output

```
36
63
```

### 【数据范围】

对于100%的数据 $4 \leq n \leq 100000$ ，坐标的绝对值不超过 $10^9$ 。

## HINT

## 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.