

ACM/ICPC WORLD FINALS
2004 PROBLEM H
TREE-LINED STREETS

绍兴市第一中学 俞鼎力

2013 年 9 月 30 日

【问题描述】

格林维尔的市议会最近对改善城市道路景观进行了投票。为了让城市增添一丝绿色，市议会决定在主要的大街两旁种树。由于想要初步预算这个城市改善计划的费用，市议会想要知道会种多少树。种树的时候有以下两条限制：

- 在一条大街上，每两棵树之间的距离至少为 50 米。这是为了给树提供充足的生长空间，同时把费用控制在合理的范围内。
- 出于安全考虑，树与它所在的大街上十字路口的距离应该不超过 25 米。这是为了保证司机能够轻松地看到其他靠近十字路口的人。交通安全决不能因为能见度降低而被削弱。

在这个项目中的所有大街都是笔直不弯曲的。
市议会想知道在这两个条件下能种的树有几棵。

【输入格式】

从文件 *streets.in* 中读入数据。

第一行一个整数 n ，表示地图中大街的数量。接下来 n 行，每行四个整数 x_1, y_1, x_2, y_2 ，表示一条从 (x_1, y_1) 到 (x_2, y_2) 的线段，描述一条大街。每条大街长度都是正数，且每个端点只落在一条大街上。

对于一条大街，相邻的十字路口或端点的距离不会是 25 的倍数。更准确地，他们的距离与 25 的倍数的差不少于 0.001。在每个十字路口，恰好只会有两条大街交叉。

【输出格式】

输出到文件 *streets.out* 中。

输出在上述特定条件下最多能种的树的棵树。

【样例输入1】

```
3
0 40 200 40
40 0 40 200
0 200 200 0
```

【样例输出1】

```
13
```

【样例输入2】

```
4
0 30 230 30
0 200 230 200
30 0 30 230
200 0 200 230
```

【样例输出2】

```
20
```

【样例输入3】

```
3
0 1 121 1
0 0 121 4
0 4 121 0
```

【样例输出3】

7

【数据规模与约定】

30%的数据 $n = 2$ 。

另 30%的数据 $0 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 100$ 。

100%的数据 $n \leq 100, 0 \leq x_1, y_1, x_2, y_2 \leq 100000$ 。