

1249: SGU277 HERO 动态凸包

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 505 Solved: 154

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

Description

平面上最开始只包含3个点，然后还会依次出现N个点。每新增一个点，请你求出包含这些点的周长最小的多边形的面积（也就是凸包的面积）。

Input

第一行为6个整数，表示最初的三个点的坐标 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ 。第二行仅一个数N。以下N行，每行两个整数 (x_i, y_i) ，表示新增的点的坐标。

Output

对于每次新增点的操作，请你输出新增完此点后当前的凸包的面积的两倍。

Sample Input

```
0 0 0 2 2 0
```

```
3
```

```
2 2
```

```
1 1
```

```
2 4
```

Sample Output

```
8
```

```
8
```

```
12
```

HINT

$N \leq 100000$

点的坐标巨大,目测在 $[-10^9, 10^9]$