

蒲团 / Ofuton

描述

Nuko 家不远处有一块很大很大的平地，上面有 N 个猫窝，每个猫窝可以看作平面上的一个点。

冬天马上就要到了，Nuko 有一些多余的布料和棉花，打算利用它们制作一种叫做“蒲团”的东西，把猫窝盖得严严实实的，以帮助猫咪抵御寒冷。但是由于蒲团太大了，Nuko 只能把它们做成长方形，而且两个蒲团不可以重叠，即使只是有公共边也不行。蒲团还不方便旋转，为了方便起见，Nuko 在这块平地上建立了一个直角坐标系，放置蒲团的时候四条边都要和横纵坐标轴平行。这样一来，一块蒲团就可以盖住在这个长方形内（包括边界）的所有猫窝了。蒲团还可以做成长条形，这个时候它有些边的长度是 0，所需材料的面积也是 0，但是仍然可以覆盖它所在直线上的猫窝。

为了尽快实现自己的愿望，Nuko 计划用一大块面积尽可能小的蒲团把所有的猫窝都盖住。一旁的 Mafu 很快发现这样太浪费了，又会增加制作的时间而导致得不偿失，于是便有了一个伟大想法——用两块蒲团而不是一块！为了说服 Nuko，Mafu 想要知道，如果用两块蒲团来覆盖所有的猫窝，最多可以节省多少材料的面积。

输入 ofuton.in

- 第 1 行：一个正整数 N 。
- 接下来 N 行：每行包含两个正整数 x_i 和 y_i ，表示第 i 个猫窝的坐标。

输出 ofuton.out

- 第 1 行：一个正整数，表示用两块蒲团代替原来的一块所节省的最大面积。

样例

| ofuton.in | ofuton.out |
|--|------------|
| 6 4 2 8 10 1 1 9 12 14 7 2 3 | 107 |

说明

在 Nuko 的原计划中，蒲团的面积是 143；

在 Mafu 的计划中，可以用一块面积为 6 的蒲团盖住第 1、3、6 个猫窝，再用一块面积为 30 的蒲团盖住第 2、4、5 个猫窝。可以证明这是最优方案，节省的材料面积为 $143 - 30 - 6 = 107$ 。

数据规模

| 子任务 | pts | N |
|-----|-----|----------------|
| 1 | 6 | $= 2$ |
| 2 | 19 | ≤ 20 |
| 3 | 35 | $\leq 3\,000$ |
| 4 | 40 | $\leq 50\,000$ |

另外，对于所有的数据，满足 $N \geq 2$ ， $1 \leq X_i, Y_i \leq 10^9$ 。

限制

- 时间：1.0 秒
- 内存：256 MiB

