

Problem G:小强寻宝II

Description:

在 $N * M$ 的网格上有 P 个点，每个点上有一些宝物，如果小强在 (x, y) 处，那么下一时刻，小强可以走向 $(x + 1, y)$ 或 $(x, y + 1)$ ，走一次小强可以捡起一些宝物，可以从任意点出发。求最少几次小强能捡起所有的宝物呢？



Input:

多组数据。每组数据以 $N M P$ 三个数起始，然后 P 行，每一行两个整数 $x_i y_i$ 代表点 i 的坐标。 ($1 \leq N, M \leq 10^9, 1 \leq P \leq 100000$)

Output

对于每一组数据，输出最小次数。

Sample Input

7 7 7
1 2
1 4
2 4
2 6
4 4
4 7
6 6

Sample Output

2