Sylvia是一个热爱学习的女孩子。 前段时间，Sylvia 参加了学校的军训。众所周知，军训的时候需要站方阵。Sylvia 所在的方阵中有n × m名学生，方阵的行数为 n，列数为 m。 为了便于管理，教官在训练开始时，按照从前到后，从左到右的顺序给方阵中的学生从 1 到 n × m 编上了号码(参见后面的样例)。即:初始时，第 i 行第 j 列的学生的编号是(i−1)×m+j。 然而在练习方阵的时候，经常会有学生因为各种各样的事情需要离队。在一天中，一共发生了q件这样的离队事件。每一次离队事件可以用数对(x,y) (1≤x≤n, 1≤y≤m)描述，表示第 x 行第 y 列的学生离队。 在有学生离队后，队伍中出现了一个空位。为了队伍的整齐，教官会依次下达这样的两条指令: 1.向左看齐。这时第一列保持不动，所有学生向左填补空缺。不难发现在这条指令之后，空位在第 x 行第 m列。 2.向前看齐。这时第一行保持不动，所有学生向前填补空缺。不难发现在这条指令之后，空位在第 n 行第 m列。 教官规定不能有两个或更多学生同时离队。即在前一个离队的学生归队之后，下一个学生才能离队。因此在每一个离队的学生要归队时，队伍中有且仅有第 n 行第 m 列一个空位，这时这个学生会自然地填补到这个位置。 因为站方阵真的很无聊，所以 Sylvia 想要计算每一次离队事件中，离队的同学的编号是多少。 注意:每一个同学的编号不会随着离队事件的发生而改变，在发生离队事件后方阵中同学的编号可能是乱序的。

输入文件phalanx.in

输入共 q+1 行。

第 1 行包含 3 个用空格分隔的正整数 n, m, q，表示方阵大小是n行 m 列，一共发生了 q 次事件。

接下来 q 行按照事件发生顺序描述了 q 件事件。每一行是两个整数 x, y，用一个空格分隔，表示这个离队事件中离队的学生当时排在第 x 行第 y 列。

输出文件phalanx.out

按照事件输入的顺序，每一个事件输出一行一个整数，表示这个离队事件中离队学生的编号。