

## เกมมาโต๊ะ (Mato)

มีเกมหนึ่งชื่อว่า mato เกมนี้จะมีกระดานขนาด  $n \times m$  จะมีผู้เล่นสองคน กติกาบอกว่าใครหาเลขมากสุดในกระดานก่อนแล้วตะโกนดังๆว่า “matooooooo!!!!!!” (จะตอบได้หากกรรมการวางไฟเสร็จแล้วเท่านั้น) จึงจะเป็นผู้ชนะ โดยในแต่ละช่องเริ่มต้นจะเป็นเลข 0 ทุกช่องจากนั้น กรรมการจะมีไฟอยู่  $n$  กอง เช่น  $n=1$  ก็จะใช้ไฟกองที่ 1 ,  $n=5$  ก็จะใช้ไฟกองที่ 5 ในแต่ละกองจะมีไฟพันล้านใบจะสุ่มมาทีละใบ (รับรองว่าไฟแต่ละใบใช้ได้ทุกใบ) จากนั้นวางไฟทีละใบบนโต๊ะข้างกระดานให้ผู้เล่นทั้งสองเห็น ไฟแต่ละใบนั้นจะเขียนว่า RowMato  $a$   $b$  คือ บอก  $b$  กับเลขทุกตัวในแถว  $a$  หรือ ColMato  $a$   $b$  คือ บอก  $b$  กับเลขทุกตัวในหลัก  $a$  คุณคือผู้ที่ร่วมเล่นในเกมนี้ (โดนบังคับมานั่นแหละ) จงเล่นให้ชนะชนะ

### Input

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม  $n$   $m$  ระบุขนาดกระดาน และจำนวนไฟที่กรรมการจะหยิบ

อีก  $m$  บรรทัดถัดมา ระบุคำสั่งไฟ

### Constraints

$$1 \leq n, m \leq 400000$$

$$1 \leq b \leq 4000$$

$$1 \leq a \leq n$$

### Output

คำตอบของคำถาม

### Sample Input 1

```
2 4
RowMato 1 3
ColMato 2 1
ColMato 1 4
RowMato 2 1
```

### Sample Output 1

7

Time/Memory Limit : 1 sec / 256 MB