

## شب در موزه

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

بن استیلر برای دوران بازنشستگی تصمیم گرفته در یک موزه جدید نگهبان شب شود اما متاسفانه این موزه مثل موزه های قبل نیست!

موزه به صورت یک جدول  $n$  در  $m$  است که بن در گوشه بالا چپ موزه قرار دارد و می خواهد به گوشه پایین راست برود. بعضی از چراغ های موزه خراب شده و باعث شده بعضی از خانه های جدول تاریک باشد. نور  $k$  خانه از جدول روشن است. تضمین می شود خانه بالا چپ در ابتدا روشن است.

بن در خانه های تاریک نمی تواند برود اما با چراغ قوه مخصوص خودش با هزینه یک باتری می تواند یک سطر یا یک ستون کامل را روشن کند و تا وقتی که خودش بخواند روشن بماند. اما متاسفانه در هر لحظه حداکثر یک سطر یا ستون می تواند روشن شود و برای روشن کردن یک سطر یا ستون جدید حتما ابتدا سطر یا ستون قبلی خاموش شده و سپس سطر یا ستون جدید دلخواه بن روشن می شود (این یعنی هنگامی که بن می خواهد سطر یا ستون جدید روشن کند باید در یکی از  $k$  خانه ای باشد که نور سالم دارند).

به بن کمترین تعداد باتری مورد نیازش را برای این شیفت شب بگویید.

## ورودی

خط اول شامل دو عدد  $n$  و  $m$  و  $k$  آمده که به ترتیب تعداد سطرها، تعداد ستون ها و تعداد خانه های روشن است.

در  $k$  خط بعدی، هر کدام دو عدد  $x, y$  که به ترتیب شماره سطر و شماره ستون خانه های روشن است.

$$2 \leq n, m, k \leq 10^4$$

## خروجی

تعداد باتری های مورد نیاز را چاپ کنید. در صورتی که بن نمی توانست به گوشه پایین راست برسد 1- چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

4 10 3

1 1

3 8

2 4

### خروجی نمونه ۱

2