

## خریدار ناشی

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

پروفسور باقر که یک کاربر ناشی است، میخواهد کیبورد بخرد. کیبورد مورد نظر او به صورت یک مستطیل  $n \times m$  است. به دلیل مشکلات اقتصادی او مجبور است که کیبورد دسته دومی خریداری کند که  $k$  کلید آن خراب است. پروفسور باقر به دلیل ناشی بودنش فقط وقتی میتواند از کیبورد استفاده کند که فرد تا از کلیدهایش خراب باشند. برای همین تصمیم میگیرد تعدادی از کلیدهایش را خراب کند. به او کمک کنید با خراب کردن کمترین تعداد کلید به هدفش برسد. (و یا بگویید که این کار امکان ندارد)

## ورودی

سطر اول ورودی شامل سه عدد  $n$  و  $m$  و  $k$  است که به ترتیب نشان دهنده ی تعداد سطرها و ستون های کیبورد و تعداد کلیدهای خراب اند.

در هریک از  $k$  سطر بعدی، مختصات یک کلید خراب بصورت  $r$  آمده است که یعنی کلید در سطر  $r$ ام و ستون  $c$ ام کیبورد، خراب است.

$$1 \leq m, n \leq 1000$$

$$0 \leq k \leq 1000$$

$$1 \leq r \leq n$$

$$1 \leq c \leq m$$

مختصات های داده شده متفاوتند.

## خروجی

اگر نمیتوان به پروفسور باقر کمک کرد (یعنی هیچ روشی برای خراب کردن تعدادی کلید سالم وجود ندارد که در نهایت تعداد فردی کلید خراب باشند) 1- وگرنه در سطر اول  $a$ ، تعداد کلیدهایی که باید خراب شوند، و در  $a$  سطر بعد جایگاه کلید های خراب را چاپ کنید.

## مثال

ورودی نمونه ۱

2 3 2  
1 1  
2 3

خروجی نمونه ۱

1  
1 2

ورودی نمونه ۲

2 2 3  
2 2  
1 1  
2 1

خروجی نمونه ۲

0

ورودی نمونه ۳

2 2 4  
2 2  
1 1  
2 1  
1 2

خروجی نمونه ۳

-1