### عدد بوگندوی رشتهی خفن

- محدودیت زمان: ۳ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

آرایه ای طول n داریم. هر عضو از این آرایه یک رشته به طول k است که از  $\circ$  و ۱ تشکیل شده است (رشته باینری به طول k).

رشته خفن یک بازه از آرایه، یک رشته به طول k است که بیت iام آن برابر با ۱ است اگر حداقل یکی از رشته های بازه، بیت iامش برابر با ۱ باشد.

عدد بوگندوی یک رشته برابر با تعداد بیت های ۱ آن است.

به شما q درخواست داده میشود و در هر مرحله دو عدد l,r داده میشود و شما باید عدد بوگندوی رشته خفن بازه [l,r] را چاپ کنید.

#### ورودي

به دلیل حجم زیاد ورودی، ورودی به یک روش غیر معمول داده میشود:

در سطر اول سه عدد n و m و k آمده است.

در m خط بعدی، در هر خط ابتدا یک رشته k بیتی  $s_i$  آمده. سپس یک عدد  $index_{ij}$  اصت. تضمین  $index_{ij}$  آمده که بیانگر این است که رشته موجود در خانه ی  $index_{ij}$  از آرایه برابر با  $s_i$  است. تضمین میشود که هر خانه از آرایه دقیقا یکبار به عنوان  $index_{ij}$  ظاهر میشود.

در خط بعدی عدد q آمده است. سپس در q خط بعدی به شما درخواستها به صورت دو عدد l,r داده می شود که باید به آنها جواب دهید.

$$1 \le l \le r \le n \le 100\,000$$

```
1 \leq m \leq 1\,000 1 \leq k \leq 3\,000
```

#### $1 \le q \le 1\ 000\ 000$

#### خروجي

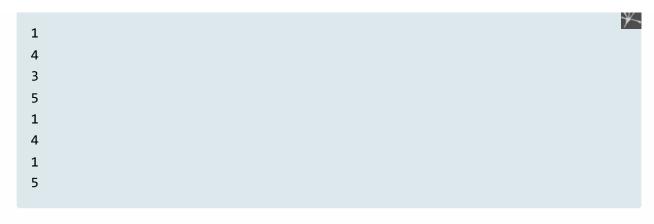
در q خط جواب هر درخواست را چاپ کنید.

# مثال

### ورودى نمونه

```
8 7 5
10001 1 5
10100 1 1
10001 1 3
00100 1 8
00011 1 7
11000 2 2 4
01110 1 6
8
8 8
1 3
3 5
5 6
8 8
6 8
8 8
3 6
```

## خروجی نمونه



اعضای آرایه به این صورت اند :

10100, 11000, 10001, 11000, 10001, 01110, 00011, 00100

در درخواست اول فقط عضو هشتم رشته آمده که تعداد بیتهای ۱ اش برابر با یک است.

در درخواست دوم اعضای ۱ تا ۳ درون بازه اند. رشتهی خفن این بازه رقم های اول، دوم، سوم و پنجم اش برابر با ۱ اند.

در درخواست سوم اعضای ۳ تا ۵ درون بازه اند. رشتهی خفن این بازه رقم های اول، دوم و پنجم اش برابر با ۱ اند.