

## 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 ۰ و ۱ تشکیل شده است (رشته باینری به طول  $k$ ).

رشته خفن یک بازه از آرایه، یک رشته به طول  $k$  است که بیت  $i$ ام آن برابر با ۱ است اگر حداقل یکی از رشته های بازه، بیت  $i$ امش 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.

## ورودی

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  $cnt_i$  آمده و  $cnt_i$  عدد  $index_{ij}$  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 دقیقاً یکبار به عنوان  $index$  ظاهر می‌شود.

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

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

$$1 \leq m \leq 1\,000$$

$$1 \leq k \leq 3\,000$$


$$1 \leq q \leq 1\,000\,000$$

## خروجی

در  $q$  خط جواب هر درخواست را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی 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

1  
4  
3  
5  
1  
4  
1  
5



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 رقم‌های اول، دوم، سوم و پنجم اش برابر با ۱ اند.

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