

制胡窜 (cutting)

【题目背景】

对于一个字符串 S ，我们定义 $|S|$ 表示 S 的长度。

接着，我们定义 S_i 表示 S 中第 i 个字符， $S_{L,R}$ 表示由 S 中从左往右数，第 L 个字符到第 R 个字符依次连接形成的字符串。特别的，如果 $L > R$ ，或者 $L \notin [1, |S|]$ ，或者 $R \notin [1, |S|]$ 我们可以认为 $S_{L,R}$ 为空串。

【题目描述】

给定一个长度为 n 的仅由数字构成的字符串 S ，现在有 q 次询问，第 k 次询问会给出 S 的一个字符串 $S_{l,r}$ ，请你求出有多少对 (i, j) ，满足 $1 \leq i < j \leq n$ ， $i + 1 < j$ ，且 $S_{l,r}$ 出现在 $S_{1,i}$ 中或 $S_{i+1,j-1}$ 中或 $S_{j,n}$ 中。

【输入格式】

从文件 *cutting.in* 中读入数据。

输入的第一行包含两个整数 n, q 。

第二行包含一个长度为 n 的仅由数字构成的字符串 S 。

接下来 q 行，每行两个正整数 l 和 r ，表示此次询问的子串是 $S_{l,r}$ 。

【输出格式】

输出到文件 *cutting.out* 中。

对于每个询问，输出一个整数表示合法的数对个数。

【样例 1 输入】

```
5 2
00100
1 2
1 3
```

【样例 1 输出】

```
5
1
```

【子任务】

测试点	n	q	其它约定
1	$= 50$	$= 100$	无
2 ~ 3	$= 300$	$= 300$	
4 ~ 5	$= 2000$	$= 3000$	
6 ~ 9	$= 100000$	$= 100000$	$\sum S_{l,r} \leq 10^6$
10 ~ 12	$= 30000$	$= 50000$	无
13	$= 100000$	$= 100000$	S 中只有 0
14 ~ 20		$= 300000$	无

对于所有测试数据， $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq q \leq 3 \cdot 10^5$ ， $1 \leq l \leq r \leq n$ 。