

B. 回响形态 / String

时间限制：0.5 秒

空间限制：1024 MiB

【题目描述】

请注意本题特殊的时间限制。

给定一个长为 n 的串 s 。称子串 $s[i \dots j]$ 的中心是 $\frac{i+j}{2}$ 。

现在你要回答 q 次询问，每次询问给出一个 k ，问所有中心为 $\frac{k}{2}$ 的子串的 border 个数之和。

border 的定义如下：一个非空字符串 t 是另一个字符串 s 的 border，当且仅当 t 既是 s 的前缀，也是 s 的后缀。例如，对任一个非空字符串 s ， s 本身就是一个 s 的 border。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行包含两个正整数 $n(1 \leq n \leq 10^6), q(1 \leq q \leq 20)$ ，表示输入字符串 s 的长度及询问次数。

第二行包含一个长度为 n 的字符串 s ，由英文小写字母组成。

接下来 q 行，每行一个整数 $k(2 \leq k \leq 2n)$ ，表示一组询问。

【输出格式】

输出到标准输出。

输出 q 行，第 i 行表示第 i 个询问的答案。

【样例 1 输入】

```
1 9 6
2 bbabbbbbaa
3 2
4 5
5 10
6 11
7 14
8 15
```

【样例 1 输出】

```
1 1
2 3
3 8
4 9
5 3
6 2
```

【样例 1 解释】

当 $k = 2$ 时，以 $k/2$ 为中心的子串只有 $s[1 \dots 1] = b$ ，border 数为 1。

当 $k = 5$ 时，以 $k/2$ 为中心的子串有 $s[2 \dots 3] = ba$, $s[1 \dots 4] = bbab$ ，border 数分别为 1,2。

当 $k = 10$ 时，以 $k/2$ 为中心的子串有 $s[5 \dots 5] = b$, $s[4 \dots 6] = bbb$, $s[3 \dots 7] = abbbb$, $s[2 \dots 8] = babbbba$, $s[1 \dots 9] = bbabbbbaa$ ，border 数分别为 1,3,1,2,1。