

回响形态 / Str

时间限制：0.5s 内存限制：1G

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 $(i + j)/2$ 。

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 $k/2$ 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

样例 1 输入

```
9 6
bbabbbbbaa
2
5
10
11
14
15
```

样例 1 输出

```
1
3
8
9
3
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 $s[5 \dots 5] = b$ 、 $s[4 \dots 6] = bbb$ 、 $s[3 \dots 7] = abbbb$ 、 $s[2 \dots 8] = babbbba$ 、 $s[1 \dots 9] = bbabbbbbaa$ ，border 数分别为 1, 3, 1, 2, 1。