MATPER: **Chef and Beautiful Digit**

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контесте.

Условие:

Шеф получил новую строку S размера N, эта строка состоит только из строчных латинских букв, он также получил M шаблонов, также состоящих из строчных латинских букв.

Шеф подумал, может ли он извлечь из шаблона строку M, что означает, что он выбирает M диапазонов, где каждый диапазон состоит из двух целых чисел $l_i \leq r_i$ и не имеет двух диапазонов (l_i, r_i) и (l_j, r_j), где $i \neq j$ пересекается, иначе говоря индекс, а подстрока $S_{l_i} \dots S_{r_i}$ равна iому шаблону.

Поскольку эта задача была слишком простой для Шефа, он решил найти более сложную, поэтому давайте назовем перестановку p сопоставимой перестановкой, если Шеф может извлечь M шаблонов из строки S в порядке перестановки p, что означает, что он извлекает строки $Pattern_{p_1}, Pattern_{p_2}, \dots, Pattern_{p_n}$ в этом порядке, обратите внимание, что перестановки определяются индексами, а не строками, что означает, что массив [a, a] имеет 2 перестановки, а не одну.

Можете ли вы помочь Шефу найти количество подходящих перестановок?

Формат ввода:

Первая строка будет содержать два целых числа N и M, размер строки S и количество шаблонов.

Далее следует строка, содержащая строку S.

Далее следуют M строк, содержащих строку $Pattern_i$ каждая.

Формат вывода:

выведите одно целое число, соответствующее количеству перестановок

Ограничения:

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq M \leq 14$
- $1 \leq |Pattern_i| \leq 10^5$

Подзадачи:

Подзадача 1 (10 баллов):

- $1 \leq M \leq 3$

Подзадача 2 (30 баллов):

- $1 \leq N \leq 1000$

Подзадача 3 (60 баллов):

- нет дополнительных ограничений

Примеры тестов:

Входные данные:

```
10 3
abbabacbac
ab
ac
b
```

Выходные данные:

```
3
```

Входные данные:

```
3 2
aaa
aa
aa
```

Выходные данные:

```
0
```

Входные данные:

```
4 2
aaaa
aa
aa
```

Выходные данные:

```
2
```