



### Infraction. Бесконечная дробь

Имя входного файла: `infraction.in`  
 Имя выходного файла: `infraction.out`

Вам даны целые числа  $N$  и  $K$  и массив  $D[0..N-1]$  десятичных цифр ( $0 \leq D[i] \leq 9$ ). Рассмотрим массив  $A$  вещественных чисел таких, что целая часть  $A[i]$  равна нулю, а дробная часть представляет из себя десятичную дробь из цифр  $D[(i+0*K)\%N]$ ,  $D[(i+1*K)\%N]$ ,  $D[(i+2*K)\%N]$  и т. д. Например, для  $N=3$ ,  $K=2$ ,  $D = \langle 194 \rangle$ :  $A[0] = 0.149149149\dots$ ,  $A[1] = 0.914914914\dots$ ,  $A[2] = 0.491491491\dots$ . Вам требуется найти наибольший элемент массива  $A$  и вывести первые  $N$  разрядов дробной части.

#### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит целые числа  $N$  и  $K$  ( $1 \leq N \leq 150\,000$ ,  $0 \leq K \leq 10^9$ ). Вторая строка содержит массив  $D$  без пробелов.

#### Формат выходного файла

Одна строка, содержащая  $N$  цифр без пробелов в соответствии с требованием задачи.

#### Пример

infraction.in	infraction.out
3 2 194	914
2 1 57	75
4 1 0000	0000

### LCS. Наибольшая общая подстрока

Имя входного файла: `lcs.in`  
 Имя выходного файла: `lcs.out`

Дано  $N$  строк. Требуется найти их общую подстроку максимальной длины. Гарантируется, что ее длина строго положительна.

#### Формат входного файла

На первой строке число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ). Следующие  $N$  строк содержат по одной строке, состоящей из строчных букв латинского алфавита. Суммарная длина строк не превосходит  $10^5$ .

#### Формат выходного файла

В выходной файл выведите одну строку — ответ на задачу.

### Пример

lcs.in	lcs.out
2 abaabbbba aabaaba	abaab

### Refrain. Рефрен

Имя входного файла: `refrain.in`  
 Имя выходного файла: `refrain.out`

Рассмотрим последовательность из  $n$  целых чисел, каждое из которых лежит в пределах от 1 до  $m$ . Подпоследовательность подряд идущих чисел называется *рефреном*, если произведение ее длины на количество вхождений в данную последовательность максимально.

По заданной последовательности требуется найти ее рефрен.

#### Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два целых числа:  $n$  и  $m$  ( $1 \leq n \leq 150\,000$ ,  $1 \leq m \leq 10$ ).

Вторая строка содержит  $n$  целых чисел от 1 до  $m$ .

#### Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать произведение длины рефрена на количество ее вхождений. Вторая строка должна содержать длину рефрена. Третья строка должна содержать последовательность, которая является рефреном.

#### Примеры

refrain.in	refrain.out
9 3 1 2 1 2 1 3 1 2 1	9 3 1 2 1