

Yandex. Яндекс

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

Яндекс работает в одной очень известной компании. Его работа не очень сложна, но требует много времени. В основном Яндекс ищет некоторые данные в одной книге и переписывает их в другую. Яндекса не особенно волнует, кому нужны результаты его работы, главное — что за работу хорошо платят. Яндекс пришел в эту компанию не так давно, поэтому он трудится добросовестно и очень устает к концу дня. К концу дня для него все символы в книге сливаются, так что все эти ценные данные — это одна длинная строка, но он должен еще работать с ним и работать дальше и дальше. . . Может, босс заметит, как тщательно работает Яндекс, и повысит его. . .

Но. . . О, нет. . . Пока Яндекс мечтал, он забыл, что он должен был смотреть в первой книге. . . После перерыва и чашки чая «Липтон» он кое-что вспомнил. Во-первых, он вспомнил, что он должен был искать какую-то строку в первой книге. Во-вторых, он вспомнил, что во вторую книгу он должен был выписывать позиции, в которых встречалась эта строка, и что он уже выписал их все.

Формат входного файла

Во входном файле содержатся несколько тестов. Описание каждого теста начинается с натуральных чисел n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) — количество символов в первой книге — и k ($1 \leq k \leq n$) — количество позиций, в которых Яндекс уже нашел вхождения искомой строки в текст (т.е. количество чисел во второй книге). На второй строке описания теста находится текст из первой книги — последовательность символов с ASCII-кодами большими, чем 64. Третья строка описания теста содержит k номеров позиций, которые были записаны во второй книге.

Строка с $n = k = 0$ обозначает конец тестов; этот тест и все данные после него не должны быть обработаны.

Формат выходного файла

Для каждого теста выведите в выходной файл одну строку. Если существует строка, которая входит в текст в тех и только в тех позициях, что указаны во второй книге, выведите одну строку `Correct. Length = x .. y .`, где x и y — минимально и максимально возможная длина искомой строки. Если решения не существует, выведите в выходной файл одну строку `Mistake.`

Пример

<code>yandex.in</code>	<code>yandex.out</code>
5 2	Correct. Length = 2..3.
ababa	Correct. Length = 1..1.
1 3	Mistake.
1 2	
a	
1 1	
2 2	
ab	
1 2	
0 0	