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, что́ 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 ($1 \le n \le 1\,000\,000$) — количество символов в первой книге — и k ($1 \le k \le n$) — 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 бо́льшими, 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

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