
Задача А. Развивающие игры

Имя входного файла:	<code>games.in</code>
Имя выходного файла:	<code>games.out</code>
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

У маленькой Даши скоро день рождения. Целыми днями она обдумывает, кого бы ей пригласить, какое платье надеть, и пытается угадать, что же ей подарят. А в это время её старший брат Серёжа занят гораздо более печальными мыслями — мама сказала, что именно он будет развлекать детей после застолья.

Подойдя к этому делу со всей свойственной ему ответственностью, Серёжа разработал игру, призванную повысить навыки детей в работе со строками. Правила этой игры таковы:

- N человек сидят за круглым столом на N мест. Перед каждым игроком лежит поднос с одинаковыми буквами-наклейками.
- Перед началом игры ведущий называет некоторое целое число K .
- Каждый играющий хватается букву, лежащую на подносе, перед которым он сидит, клеит ее себе на лоб, после чего все пробегают K позиций вдоль стола. Если $K > 0$, то бег осуществляется по часовой стрелке (от 1 к N), если же $K < 0$, то играющий бежит в направлении против часовой стрелки (от N к 1). Так, например, если за столом сидят 5 человек, и ведущий называет число -2 , то рассадка меняется с $(1, 2, 3, 4, 5)$ на $(3, 4, 5, 1, 2)$.
- Добежав до новой позиции, играющий берет букву, лежащую на подносе около этого места, и клеит ее себе на лоб после предыдущей наклеенной буквы. Таким образом, у него на лбу образуется строка.
- Такие перебежки вокруг стола повторяются до тех пор, пока игра не закончится.
- Игра заканчивается в тот момент, когда строка на лбу кого-то одного из игроков оказывается лексикографически меньше, чем все строчки на всех остальных лбах. Этот игрок становится победителем.

В данной игре можно считать, что ребята выполняют все движения синхронно, а буквы на подносах бесконечны, как и свободное место на лбу каждого участника.

Маме эта игра показалась очень забавной, но она сразу заметила два слабых места в плане Серёжи. Во-первых, может случиться так, что игра никогда не закончится. Во-вторых, дети носятся очень быстро, и уследить за словами у них на лбах практически невозможно, поэтому ведущий (то есть сам Серёжа) может не заметить победителя. Для того, чтобы избежать подобных неприятностей, Серёжа попросил Вас, как своего друга-программиста, написать программу, предсказывающую исход игры по начальным данным.

Формат входного файла

В первой строке входного файла содержатся два целых числа N и K . $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$, $|K| \leq 3 \cdot 10^5$. Следующая строка входного файла содержит строку из N строчных латинских букв. Первая буква соответствует буквам, лежащим на подносе перед первым игроком, вторая — перед вторым и так далее.

Формат выходного файла

Если игра с имеющимися начальными данными когда-нибудь закончится, то выведите в первой строке слово «Finite» (без кавычек), а во второй строке номер победителя (игроки нумеруются начиная с единицы). В случае, если ребята обречены бегать бесконечно, выведите в первой строке слово «Infinite» (без кавычек), а во второй строке выведите номера игроков, которые на момент наступления Апокалипсиса будут иметь лексикографически минимальные строки на своих лбах. Номера необходимо выводить в возрастающем порядке. Игроки нумеруются с единицы.

Примеры

games.in	games.out
3 3 aba	Infinite 1 3
3 2 aba	Finite 1
5 0 break	Finite 4