Лампы

Имеется замок с главным залом круглой формы. На стене зала расположены N ламп, пронумерованные от 1 до N. Каждая лампа может быть либо включена, либо выключена. Каждую секунду лампа номер i меняет своё состояние, если лампа номер $i+1$ включена, за исключением лампы номер N, которая меняет своё состояние, если лампа номер 1 включена.

Дано состояние всех ламп в некоторый момент. Ваша задача состоит в том, чтобы выяснить состояние этих ламп через M секунд.

Входные данные. Первая строка входного файла `LAMPS.IN` содержит два целых числа N ($0 < N \leq 10^6$) и M ($0 \leq M \leq 10^9$). Следующие N строк содержат начальные состояния всех ламп, начиная с лампы номер 1. Число `0` в строке означает, что лампа выключена, а число `1` – что включена.

Выходные данные. Выходной файл `LAMPS.OUT` должен содержать ровно N строк, описывающих состояния ламп по прошествии M секунд, начиная с лампы номер 1.

Пример.

LAMPS.IN	LAMPS.OUT
3 1	0
0	1
0	1
1	