

## Lampy

Wokół głównej komnaty zamkowej rozwieszono są lampy. Lampy ponumerowane są liczbami  $1 \dots N$ . Lampa może być zapalona bądź zgaszona. W każdej sekundzie lampa o numerze  $i$  zmienia swój stan (zapalona/zgaszona) jeżeli lampa o numerze  $i + 1$  jest zapalona. Wyjątkiem jest lampa o numerze  $N$ , która zmienia swój stan jeżeli lampa o numerze 1 jest zapalona.

Twoim zadaniem jest napisać program, który dla zadanego początkowego stanu lamp, obliczy stan lamp po danej liczbie sekund  $M$ .

**Wejście.** Twój program powinien czytać dane z pliku `LAMPS.IN`. W pierwszym wierszu pliku wejściowego znajdują się dwie liczby całkowite:  $N$  ( $0 < N \leq 10^6$ ) — liczba lamp, i  $M$  ( $0 \leq M \leq 10^9$ ). Następnich  $N$  wierszy zawiera opis stanu początkowego kolejnych lamp zaczynając od lampy 1. Pojedynczy wiersz zawiera opis jednej lampy. 0 oznacza, że lampa ta jest zgaszona, 1 — że jest zapalona.

**Wyjście.** Twój program powinien zapisać wynik do pliku `LAMPS.OUT`. Plik ten powinien składać się z  $N$  wierszy opisujących stany lamp po upływie  $M$  sekund. Sposób opisu stanów lamp ma być taki sam jak w pliku wejściowym.

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