Lamput

Linnassa on ympyränmuotoinen pääsali. Salin seinällä on N kappaletta lamppuja jotka on numeroitu numerosta 1 numeroon N. Kukin lamppu on joko päällä tai pois päältä. Joka sekunti lamppu numero i vaihtaa tilaansa jos lamppu numero $i+1$ on päällä, paitsi että lamppu numero N vaihtaa tilaansa jos lamppu numero 1 on päällä.

Kun annetaan lamppujen alkutilat jollakin ajanhetkellä, tehtäväsi on selvittää niiden tilat M sekunnin päästä.

Syöttö. Syötetiedoston `LAMPS.IN` ensimäinen rivi sisältää kaksi kokonaislukua N ($0 < N \leq 10^6$) ja M ($0 \leq M \leq 10^9$). Seuraavat N riviä sisältävät lamppujen alkutilat alkaen lampusta numero 1. Jos rivillä on 0 niin lamppu on pois päältä ja jos rivillä on 1 niin lamppu on päällä.

Tulostus. Tulostiedostossa `LAMPS.OUT` pitää olla tasan N riviä jotka kertovat lamppujen tilat M sekunnin päästä alkaen lampusta numero 1.

Esimerkki.

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