## Lampas

Pilī ir apaļa galvenā zāle. Tajā gar sienu izvietotas $N$ lampas, kas numurētas ar skaitļiem pēc kārtas no 1 līdz $N$. Katra lampa var būt vai nu ieslēgta vai izslēgta. Katrā sekundē lampa ar numuru $i$ ($1 \leq i \leq N-1$) maina savu stāvokli, ja lampa ar numuru $i+1$ ir ieslēgta, bet lampa ar numuru $N$ maina savu stāvokli, ja lampa ar numuru 1 ir ieslēgta. Lampas stāvokli maina vienlaicīgi.

Jūsu uzdevums - zinot lampu sākotnējo stāvokli kādā laika brīdī, noteikt to stāvokli pēc $M$ sekundēm.

**Ievaddati.** Faila `LAMPS.IN` pirmā rinda satur divus naturālus skaitļus $N$ ($0 < N \leq 10^6$) un $M$ ($0 \leq M \leq 10^9$). Nākošās $N$ faila rindas satur informāciju par lampu sākotnējo stāvokli. Informācija par katru lampu dota savā rindā, sākot no lampas ar numuru 1. Ja rindā ir skaitlis 0 , tas nozīmē, ka attiecīgā lampa ir izslēgta, bet 1 nozīmē, ka lampa ir ieslēgta.

**Izvaddati.** Failam `LAMPS.OUT` jāsatur tieši $N$ rindas un jāapraksta lampu stāvoklis pēc $M$ sekundēm. Informācija par katru lampu jāizvada savā rindā, sākot no lampas ar numuru 1.

**Piemērs.**

| LAMPS.IN | LAMPS.OUT |
|---|---|
| 3 1 | 0 |
| 0 | 1 |
| 0 | 1 |
| 1 | |