

Jasio gra w pionki. To bardzo prosta gra, w której nie da się być lepszym lub gorszym (coś jak karciana gra w wojnę). Plansza do gry w pionki jest wymiaru  $1 \times N$ . Na każdym polu początkowo stoi jeden pionek. Dla każdego pola  $x$  znane jest pole  $T_x$  na które ów pionek przeskoczy w kolejnym skoku. Jasio dostaje złe oceny w szkole, bo całymi dniami symuluje skoki wszystkich pionków. Twoim zadaniem jest pomóc mu i zasymulować wszystkie skoki szybciej, żeby mógł zająć się czymś ważniejszym.

Napisz program, który: wczyta rozmiar planszy, pola docelowe dla wszystkich pól źródłowych oraz liczbę skoków  $K$ , wyznaczy pozycje pionków po wykonaniu  $K$  skoków i wypisze wynik na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne  $N$  i  $K$ , oddzielone pojedynczym odstępem, określające kolejno: długość planszy i liczbę skoków, które należy zasymulować. W drugim (i ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg  $N$  liczb naturalnych  $T_i$ ,  $1 \leq T_i \leq N$ .  $i$ -ta liczba ciągu oznacza numer pola, na które przeskakuje pionek z pola  $i$ .

Pola i pionki są numerowane kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do  $N$ . Początkowo na  $i$ -tym polu znajduje się pionek numer  $i$ .

## WYJŚCIE

Twój program powinien wypisać na wyjście ciąg  $N$  liczb naturalnych pooddzielanych pojedynczymi odstępami.  $i$ -ta liczba powinna określać numer pola, na którym znajduje się  $i$ -ty pionek.

## OGRANICZENIA

$1 \leq N \leq 200\,000$ ,  $1 \leq K \leq 10^{18}$ .

W testach wartych łącznie 35% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek:  $N \leq 1\,000$ ,  $K \leq 5\,000$ .

W testach wartych łącznie 55% maksymalnej punktacji zachodzi dodatkowy warunek: po wykonaniu wszystkich skoków na każdym polu stoi jeden pionek.

## PRZYKŁAD

### Wejście

5 5  
2 3 1 5 4

### Wyjście

3 1 2 5 4

### Wejście

6 3  
3 2 5 4 1 6

### Wyjście

1 2 3 4 5 6

### Wejście

5 2  
2 3 3 5 4

### Wyjście

3 3 3 4 5