

# Zadanie: BAL

## Bal



ONTAK 2017, dzień siódmy. Plik źródłowy bal.\* Dostępna pamięć: 256 MB.

4.7.2017

Król Bajtazar wydał swoją jedyną córkę Bitorię za męża i z tej okazji urządził wielki bal, na który zaprosił  $n$  par z całego kraju. Zgodnie z bajtocką tradycją wszystkie pary wezmą udział w polonezie. Pary ustawiły się już w rzędzie i przygotowały się do tańca, ale kapryśna Bitoria stwierdziła, że kolejność par jest niewłaściwa i musi ulec zmianie. Życzeniem Bitorii było, aby w pewnym przedziale wszystkie pary odwróciły swoją kolejność.

Okazało się, że na jednym życzeniu się nie skończyło, i takich zamian może być dużo. Bajtazar nie panuje już nad tym, która para gdzie stoi i potrzebuje pomocy w ustalaniu ich pozycji. Jako wierny sługa króla Bajtazara jesteś zobowiązany mu pomóc. Napisz program, który wczyta początkowe ustawienie par oraz listę żądań królowej i odpowie na zapytania postaci „kto stoi na pozycji  $i$ ”, a także spełni życzenia odwrócenia kolejności w przedziałach.

## Wejście

W pierwszym wierszu podane są dwie liczby całkowite  $n, q$  ( $1 \leq n \leq 10^6, 0 \leq q \leq 10^5$ ) oznaczające odpowiednio liczbę par oraz łączną liczbę zamian i zapytań o położenie pary. W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  różnych liczb oznaczających początkową kolejność par. W kolejnych  $q$  wierszach znajdują się opisy operacji. Jeśli jest to operacja odwrócenia przedziału par, to wiersz składa się z jednej litery I i dwóch liczb całkowitych  $l, r$  ( $1 \leq l \leq r \leq n$ ) oznaczających odwrócenie przedziału od pary  $l$ -tej do pary  $r$ -tej włącznie. Jeśli jest to zapytanie o położenie, to składa się z litery Q oraz jednej liczby  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ) oznaczającej numer pozycji, której dotyczy to zapytanie.

## Wyjście

Dla każdego zapytania typu Q należy wypisać jedną liczbę – numer pary będącej odpowiedzią na to zapytanie.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 11
1 2 3 4
Q 1
Q 2
Q 3
Q 4
I 1 4
I 1 3
I 1 2
Q 1
Q 2
Q 3
Q 4
0
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1
2
3
4
3
2
4
1
```