

Quay dãy

Cho dãy số gồm N số nguyên dương đánh số vị trí từ 1 tới N . Tất cả các phần tử có giá trị khác nhau và có giá trị trong đoạn từ 1 tới N . Chọn một **dãy con liên tiếp**, và thực hiện các phép quay. Một phép quay trái là chuyển 1 phần tử ở đầu dãy con xuống cuối dãy con. Một phép quay phải là chuyển 1 phần tử ở cuối dãy con lên đầu dãy con. Ví dụ: Nếu dãy con được chọn là (5,1,8,3), khi thực hiện một phép quay trái ta được dãy (1,8,3,5), tương tự, thực hiện một phép quay phải ta được dãy (3,5,1,8).

Có 3 loại truy vấn:

Loại	Thực hiện	Kí hiệu
1	Chọn dãy con liên tiếp từ vị trí a tới b và quay trái k lần	L a b k
2	Chọn dãy con liên tiếp từ vị trí a tới b và quay phải k lần	R a b k
3	Trả về giá trị phần tử ở vị trí x của dãy.	P x

Ràng buộc:

- Loại 1 và 2: $1 \leq a < b \leq N$, và $1 \leq k < b - a + 1$.
- Loại 3: $1 \leq x \leq N$.

Dữ liệu:

- Dòng 1: Hai số nguyên N ($2 \leq N \leq 100\,000$) và Q ($1 \leq Q \leq 100\,000$) cách nhau bởi dấu cách, lần lượt là số phần tử của dãy và số truy vấn.
- Dòng 2: N số nguyên dương cách nhau bởi dấu cách, là dãy số ban đầu.
- Q dòng sau: Mỗi dòng là một truy vấn mô tả như trên.

Kết quả:

- Với mỗi truy vấn loại 3, trả về giá trị phần tử ở vị trí x của dãy trên một dòng.

Thang điểm:

- 10% bộ test: $N, Q \leq 1000$: tất cả truy vấn loại 3 ở sau tất cả truy vấn loại 1 và 2.
- 10% bộ test: $N \leq 100\,000, Q \leq 1000$: tất cả truy vấn loại 3 ở sau tất cả truy vấn loại 1 và 2.
- 50% bộ test: $N \leq 100\,000, Q \leq 100\,000$: tất cả truy vấn loại 3 ở sau tất cả truy vấn loại 1 và 2
- 30% bộ test còn lại: $N \leq 100\,000, Q \leq 100\,000$.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
-------	--------

7 5	3
7 5 3 1 4 2 6 5	
L 1 3 2	6
R 2 4 1	
P 1	
P 4	
P 7	

Giải thích:

Dãy ban đầu: 7 5 3 1 4 2 6

L 1 3 2 -> 3 7 5 1 4 2 6

R 2 4 1 -> **3** 1 **7 5** 4 2 **6**

P 1 -> Phần tử ở vị trí 1 là: 3

P 4 -> Phần tử ở vị trí 4 là: 5

P 7 -> Phần tử ở vị trí 7 là: 6

INPUT	OUTPUT
5 5	4
3 5 4 2 1 3	
R 3 5 1	
R 1 4 1	
P 1	
R 1 5 4	
P 1	

Giải thích:

Dãy ban đầu: 3 5 4 2 1

R 3 5 1 -> 3 5 1 4 2

R 1 4 1 -> **4** 3 5 1 **2**

P 1 -> Phần tử ở vị trí 1 là : 4

R 1 5 4 -> **3** 5 1 **2** 4

P 1 -> Phần tử ở vị trí 1 là: 3