

Bài 25. Thêm phần tử vào vị trí k trong danh sách vòng đơn

Mô tả bài toán

Cho danh sách liên kết vòng đơn ban đầu rỗng. Hãy thêm giá trị x vào vị trí k trong danh sách.

Các lệnh

```
INSERT k x
PRINT_CYCLE k
SIZE
```

- INSERT k x: thêm giá trị x vào vị trí k.
- PRINT_CYCLE k: in đúng k giá trị liên tiếp bắt đầu từ head.
- SIZE: in số node hiện có trong danh sách.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên q là số lượng lệnh.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng là một trong các lệnh đã mô tả.

Output

Với mỗi lệnh PRINT_CYCLE hoặc SIZE, in kết quả tương ứng trên một dòng. Nếu danh sách rỗng, với lệnh PRINT_CYCLE thì in ra EMPTY, với SIZE thì in ra 0.

Ràng buộc

- $1 \leq q \leq 3000$
- $1 \leq k \leq 3 * q$ đối với lệnh PRINT_CYCLE.
- $-10^9 \leq x \leq 10^9$
- Tất cả dữ liệu, thao tác đều hợp lệ.

Ví dụ

Input

```
13
INSERT 0 10
PRINT_CYCLE 5
INSERT 1 20
PRINT_CYCLE 6
INSERT 1 15
PRINT_CYCLE 8
INSERT 0 5
PRINT_CYCLE 8
INSERT 4 25
PRINT_CYCLE 10
INSERT 10 99
PRINT_CYCLE 10
SIZE
```

Output

```
10 10 10 10 10
10 20 10 20 10 20
10 15 20 10 15 20 10 15
5 10 15 20 5 10 15 20
5 10 15 20 25 5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 5 10 15 20 25
6
```