ROUND 7H - ĐẢO DÃY SỐ

Cho một dãy số A[] gồm N phần tử, ban đầu A[i] = i. Có 3 loại truy vấn như sau:

+) 1 u v: Đảo ngược các số trong đoạn từ u à v.

+) 2 u: In ra vị trí của phần tử u trong dãy số.

+) 3 u: In ra giá trị của A[u] hiện tại.

Input

Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên N và Q (1 <= N, Q <= 100 000).

Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 1 trong 3 truy vấn như đã nêu.

Output

Với mỗi truy vấn dạng 2, in ra Pos[u] = x với x là đáp án.

Với mỗi truy vấn dạng 3, in ra A[u] = x với x là đáp án. (Có dấu cách ở trước và sau dấu "=").

Example

Input:
5 5
1 1 3
2 3
1 2 5
2 1
3 5

Output:
Pos[3] = 1
Pos[1] = 4
A[5] = 2

Giải thích test:
Ban đầu: 1 2 3 4 5
Sau truy vấn 1: 3 2 1 4 5
Sau truy vấn 3: 3 5 4 1 2