

문제 B. 돌려돌려 돌림판

시간 제한 1 초 메모리 제한 1024 MB

N 개의 칸에 시계 방향으로 1 부터 N 까지 번호가 쓰여 있는 돌림판이 있다.

처음에는 1 번 칸이 맨 위다. 다음 쿼리를 총 Q 개 처리하여라.

- 1 x : 돌림판을 시계 방향으로 x 칸만큼 돌린다. ($0 \leq x \leq N - 1$)
- 2 y : 돌림판을 반시계 방향으로 y 칸만큼 돌린다. ($0 \leq y \leq N - 1$)
- 3 z : 돌림판의 맨 위칸 기준 시계 방향으로 z 번째 칸에 쓰인 수를 출력한다. ($1 \leq z \leq N$)

입력

첫 번째 줄에 N 과 Q 가 공백으로 구분되어 주어진다.

그다음 줄부터 Q 개의 줄에 걸쳐 각 줄에 쿼리가 주어진다.

출력

3 번 쿼리가 주어질 때마다 쿼리의 답을 한 줄에 하나씩 출력한다.

제한

- $1 \leq N, Q \leq 500\,000$

입출력 예시

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
5 8	1
3 1	5
3 5	5
1 1	1
3 1	2
3 2	1
2 2	
3 1	
3 5	