

Bộ sưu tập phim

Mr J. có một bộ sưu tập đĩa phim rất lớn Anh ta tổ chức các phim của mình trong một ngăn xếp lớn. Khi muốn lấy ra một bộ phim, anh xác định vị trí và lấy ra đĩa phim một cách cẩn thận để không làm đổ chồng đĩa. Sau khi xem xong, anh ta lại để phim đó lên đỉnh ngăn xếp.

Mỗi bộ phim sẽ được phân biệt bằng 1 số ID duy nhất ghi trên đĩa phim. Hãy viết chương trình in ra số đĩa ở phía trên trong ngăn xếp của đĩa phim cần được lấy ra trong mỗi lần xem phim.

Dữ liệu vào:

- Dòng 1 ghi số bộ test (không quá 100)
- Với mỗi bộ test:
 - Dòng đầu tiên ghi số n và m ($1 \leq n, m \leq 100000$) trong đó n là số bộ phim có trong ngăn xếp và m là số lần lấy đĩa ra để xem phim.
 - Dòng tiếp theo ghi m số nguyên a_1, a_2, \dots, a_m ($1 \leq a_i \leq n$) là ID của các bộ phim cần lấy ra xem

Kết quả ghi ra một dòng m số lần lượt là số đĩa ở phía trên đĩa cần lấy trong mỗi lần xem.

Example

Input:

2

3 3

3 1 1

5 3

4 4 5

Output:

2 1 0

3 0 4