

MEX

Tên chương trình: *MEX.cpp*

Đầu vào: *MEX.inp*

Đầu ra: *MEX.out*

Thời gian: *1s/test*

Bạn được cho 1 dãy số nguyên a gồm n phần tử và 1 số nguyên k .

Một dãy con được định nghĩa là một dãy gồm một hoặc nhiều phần tử liên tiếp của dãy. Bạn cần chia mảng a thành k dãy con không giao nhau $b_1, b_2, \dots, b_k$ sao cho tất cả các dãy con này hợp lại thành dãy a . Ngoài ra, bạn cần **tối đa hóa giá trị của x** , với x là giá trị **$MEX(b_i)$ nhỏ nhất**, đối với $i \in [1 \dots k]$.

** $MEX(v)$ là số nguyên không âm nhỏ nhất không có trong mảng v .*

Dữ liệu:

Dòng đầu tiên gồm số nguyên t ($1 \leq t \leq 10^4$) – số lượng các testcase. Mỗi testcase gồm có 2 dòng:

- Dòng duy nhất gồm 2 số nguyên n, k ($1 \leq k \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) – độ dài của dãy và số phân đoạn để chia dãy thành.
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Đảm bảo rằng tổng n trong tất cả các testcase không vượt quá $2 \cdot 10^5$.

Đầu ra:

Với mỗi một testcase, in ra một số duy nhất — giá trị x lớn nhất, sao cho tồn tại một cách chia của dãy a thành k dãy con trong đó MEX nhỏ nhất bằng x .

Ví dụ:

MEX.inp	MEX.out
7	1
1 1	5
0	3
5 1	1
0 1 3 2 4	0

6 2	1
2 1 0 0 1 2	0
5 5	
0 0 0 0 0	
5 2	
2 3 4 5 6	
6 2	
0 0 1 1 2 2	
4 4	
1 0 0 0	

Subtask:

- Subtask 1 (60% số điểm): Tổng tất cả các n trong mọi testcase không vượt quá 1000.
- Subtask 2 (40% số điểm): Không có giới hạn gì thêm.