

Nối mạng

Program	CNET.*
Input	CNET.INP
Output	CNET.OUT

Nhân dịp tổ chức kỷ niệm 30 năm thành lập trường, Đoàn trường tổ chức cắm trại. Có tất cả n trại được bố trí trên sân trường; k trại trong số đó cần trang bị máy tính kết nối internet để phục vụ cho các hoạt động trong ngày lễ. Do cần bảo đảm tính thẩm mỹ nên ban tổ chức chỉ bố trí m đường ống nối trước giữa các trại, mỗi đường ống này có thể chứa nhiều đoạn dây cáp khác nhau. Hệ thống này đảm bảo có thể nối dây giữa các trại bất kỳ (trực tiếp luôn trong một đường ống hoặc qua một vài đường ống trung gian)

Trại số 1 là nơi lắp đặt kết nối internet (router) tới tất cả các trạm có nhu cầu. Như vậy, các trại có yêu cầu kết nối internet sẽ nối máy tính của mình tới trại số 1 bằng một sợi dây duy nhất luôn luôn qua các đường ống được thiết kế trước. Mỗi dây nối đều có một màu riêng.

Admin của trường muốn chọn màu sao cho các sợi dây trong một đoạn đường ống đều có màu khác nhau (để dễ quản lý và bảo trì). Hỏi rằng cần tối thiểu bao nhiêu màu để có thể làm điều này?

Input: Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương $T \leq 500$ - số lượng test. Tiếp theo là T nhóm dòng, mỗi nhóm dòng mô tả một test với cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên ghi ba số nguyên dương n, m, k ($n \leq 500$) lần lượt là số trại (các trại được đánh số từ 1 đến n), số đường ống và số trại cần lắp internet
- Dòng thứ hai ghi k số a_1, a_2, \dots, a_k lần lượt là số hiệu các trại cần có internet ($2 \leq a_i \leq n$; $a_i \neq a_j$ với $i \neq j$)
- m dòng cuối, mỗi dòng ghi hai số nguyên u, v thể hiện có một đường ống nối trại u với trại v ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$)

Output: Với mỗi test in ra một số nguyên trên một dòng - số màu tối thiểu cần sử dụng

Example:

Input	Output
2	2
5 5 4	1
2 3 4 5	
1 2	
1 3	
2 3	
2 4	
3 5	
8 8 3	
4 5 7	
1 2	
1 8	
8 7	
1 3	
3 6	
3 2	
2 4	
2 5	

Minh họa cho test 1:

