Khu dân cư bị mất điện dài ngày. Vì vậy, các hộ dân ở đây đã sử dụng máy phát điện. Không phải hộ gia đình nào cũng có, vì vậy, họ đã kết nối với nhau để tạo thành hệ thống lưới điện riêng. Rõ ràng những gia đình nào ở càng xa nguồn phát thì điện sẽ càng yếu.

Hãy xác định xem gia đình nào điện sẽ yếu nhất?

Độ yếu của điện tại hộ gia đình X được tính bằng 0 nếu hộ đó là hộ phát điện, nếu hộ X có kết nối điện với hộ Y mà hộ Y ở gần máy phát hơn, độ yếu tại hộ X = độ yếu tại hộ Y + 1. Nếu hộ X không có điện thì có độ yếu bằng vô cùng (infinity).

**Input**

Dòng đầu tiên gồm 3 số nguyên N, M, H lần lượt là số hộ gia đình, số hộ gia đình có máy phát điện, và số kết nối 2 chiều. (N, M ≤ 1 000, H ≤ 10 000).

Dòng tiếp theo gồm M số là ID các hộ gia đình có máy phát điện (ID đánh số từ 0 tới N-1).

H dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số u, v, cho biết hộ gia đình u có kết nối với hộ gia đình.

**Output**

In ra hộ gia đình có độ yếu của điện là cao nhất.

Nếu có nhiều đáp án, in ra hộ có thứ tự (ID) nhỏ nhất.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 6 3 5  0 5 2  0 1  1 2  4 5  3 5  0 2 | 1 |
| 6 2 3  5 2  0 5  0 1  3 4 | 3 |

Giới hạn thời gian: 2s

Giới hạn bộ nhớ: 200000 Kb