

REINVENT

Zăhărel và Sica cần thay đổi tinh thần. Trong giai đoạn đầu, họ di chuyển đến trung tâm thành phố. Trung tâm thành phố có N ngôi nhà (Đánh số từ 1 đến N), được kết nối với nhau bởi M con đường hai chiều có chiều dài bằng nhau. Do Không có nhiều tiền nên họ chỉ có thể di chuyển trong một khu vực có x ngôi nhà. Là hai người bạn thân, họ muốn di chuyển đến 2 ngôi nhà riêng biệt nhưng càng gần nhau càng tốt. Hãy giúp họ xác định khoảng cách tối thiểu giữa hai ngôi nhà bất kỳ trong X ngôi nhà.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản REINVENT.INP

+ Dòng đầu tiên ghi 3 số nguyên N , M và X . M dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi 2 số nguyên phân biệt thể hiện một con đường hai chiều nối 2 ngôi nhà.

+ Dòng cuối cùng ghi X số nguyên phân biệt thể hiện các ngôi nhà trong khu vực được lựa chọn.

Dữ liệu ra: Ghi vào tệp văn bản REINVENT.OUT

+ Khoảng cách tối thiểu giữa hai ngôi nhà riêng biệt trong khu vực được chọn

Giới hạn:

+ $1 \leq N, M \leq 10^5$

+ $2 \leq X \leq N$

+ Trong 30% tổng số test có $N \leq 1024$

+ Khoảng cách giữa hai ngôi nhà được đo bằng số lượng tối thiểu các con đường trên tuyến đường nối hai ngôi nhà.

+ Giữa bất kỳ 2 ngôi nhà đều có ít nhất một tuyến đường hai chiều

+ Có ít nhất hai ngôi nhà trong khu phố được chọn

Ví dụ:

REINVENT.INP	REINVENT.OUT
5 6 2	3
1 2	
2 3	
2 4	
3 4	
1 4	
3 5	
1 5	