

Hỗ trợ khách hàng

Thành phố ABC có n khu dân cư với m đường nối 2 chiều đảm bảo liên thông toàn thành phố. Đường đi thứ i nối 2 khu u_i và v_i có thể di chuyển 2 chiều với độ dài w_i . Tại thành phố này, công ty XYZ hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh dịch vụ viễn thông luôn chiếm thị phần rất lớn trong lĩnh vực của mình. Công ty vừa ký hợp đồng với k khách hàng, khách hàng thứ i sinh sống ở khu dân cư p_i . Để đảm bảo hỗ trợ kỹ thuật, giải quyết sự cố, công ty chọn k nhân viên chăm sóc khách hàng, mỗi nhân viên sẽ phục vụ một khách hàng. Nhân viên thứ i đang sinh sống tại khu q_i và khi nhận được thông tin sự cố sẽ di chuyển từ chỗ ở theo đường đi ngắn nhất qua các khu trung gian tới khu dân cư nơi mà khách hàng của mình đang sinh sống để chăm sóc hỗ trợ. Quãng đường di chuyển bên trong khu dân cư là không đáng kể.

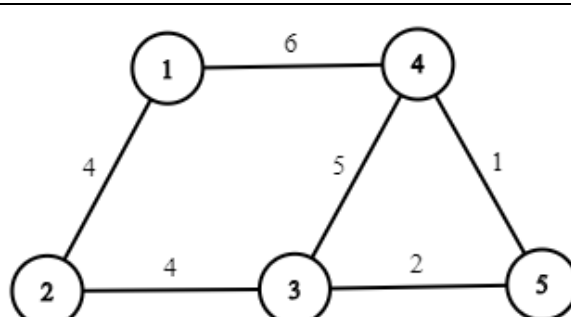
Yêu cầu: Hãy giúp ban lãnh đạo công ty phân công k nhân viên, mỗi nhân viên hỗ trợ chăm sóc một khách hàng để quãng đường di chuyển của người phải đi xa nhất là ngắn nhất.

Dữ liệu: vào từ file SUPPORT.INP

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên dương n, m, k ($n \leq 300, m \leq 10000$)
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 3 số nguyên dương u_i, v_i, w_i xác định thông tin đường nối giữa 2 khu u_i và v_i ($u_i, v_i \leq n; w_i \leq 10^6 \forall 1 \leq i \leq m$). Dữ liệu đảm bảo giữa 2 khu đi chỉ có 1 đường nối duy nhất.
- Dòng tiếp theo chứa k số nguyên p_1, p_2, \dots, p_k xác định nơi ở của k khách hàng.
- Dòng cuối cùng chứa k số nguyên q_1, q_2, \dots, q_k xác định nơi ở của k nhân viên. ($1 \leq p_j, q_j \leq n \forall j: 1 \leq j \leq k$)

Kết quả: Ghi ra file SUPPORT.OUT một số nguyên duy nhất là quãng đường di chuyển của người phải đi xa nhất trong phương án tìm được.

Ví dụ:

SUPPORT . INP	SUPPORT . OUT	Minh họa
5 6 2 1 2 4 3 5 2 5 4 1 3 4 5 3 2 4 1 4 6 1 2 3 5	7	

Giải thích: Nhân viên số 1 (khu 3) sẽ chăm sóc khách hàng số 2 (khu 2) với quãng đường 4. Nhân viên số 2 (khu 5) sẽ chăm sóc khách hàng số 1(khu 1) với quãng đường 7.

Ràng buộc:

- 30% số test tương ứng 30% số điểm có $k \leq 8$