

Steiner

Cho đồ thị $G=(V,E)$ có trọng số (V : tập các đỉnh; E tập các cạnh của đồ thị) và tập $W \subset V$. Tìm cây $T=(W', F)$ trong G có tổng trọng số nhỏ nhất bao trùm tất cả các đỉnh của W . Cây T gọi là Cây Steiner của W .

Trong thực tế hiện nay có rất nhiều ứng dụng cần dùng đến bài toán Steiner để giải quyết. Cụ thể các ứng dụng của cây Steiner là:

- Bố trí mạch điện trong bo mạch điện tử
- Nối hệ thống mạng với chi phí nhỏ nhất
- Và các ứng dụng liên quan đến tìm khoảng cách nhỏ nhất trong mặt phẳng như: hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống cung cấp điện, cáp mạng...

Yêu cầu: Cho đồ thị $G=(V,E)$ có trọng số và tập $W \subset V$, hãy tìm cây $T=(W', F)$ trong G có tổng trọng số nhỏ nhất bao trùm tất cả các đỉnh của W .

Input

- Dòng đầu chứa ba số nguyên n, k, m ($n \leq 100$);
- Dòng thứ hai chứa k số nguyên là các đỉnh thuộc tập W ;
- m dòng sau, mỗi dòng chứa ba số nguyên i, j, c_{ij} ($c_{ij} \leq 10^6$);

Output

- Gồm một dòng chứa số nguyên t là số tổng trọng nhỏ nhất bao trùm tất cả các đỉnh của W .

steiner.inp	steiner.out
4 2 5 2 4 1 2 5 1 3 5 1 4 5 2 3 2 3 4 3	5

Subtask 1: $k = 2$;

Subtask 2: $k = 3$;

Subtask 3: $k = 4$;

Subtask 4: $k \leq 10$;