

## Thành phố trên sao hoả

Đầu thế kỷ 22, người ta thành lập một dự án xây dựng một thành phố trên sao Hoả để thế kỷ 22 con người có thể sống và sinh hoạt ở đó. Giả sử rằng trong thế kỷ 22, phương tiện giao thông chủ yếu sẽ là các phương tiện giao thông công cộng nên để đi lại giữa hai điểm bất kỳ trong thành phố người ta có thể yên tâm chọn đường đi ngắn nhất mà không sợ bị trễ giờ do kẹt xe. Khi mô hình thành phố được chuyển lên Internet, có rất nhiều ý kiến phản nản về tính hợp lý của nó, đặc biệt, tất cả các ý kiến đều cho rằng hệ thống đường phố như vậy là quá nhiều, làm tăng chi phí xây dựng cũng như bảo trì.

Hãy bỏ đi một số đường trong dự án xây dựng thành phố thoả mãn:

- Nếu giữa hai địa điểm bất kỳ trong dự án ban đầu có ít nhất một đường đi thì sự sửa đổi này không làm ảnh hưởng tới độ dài đường đi ngắn nhất giữa hai địa điểm đó.
- Tổng độ dài của những đường phố được giữ lại là ngắn nhất có thể

*Dữ liệu:* Vào từ file văn bản CITY.INP, chứa bản đồ dự án

- Dòng thứ nhất ghi số địa điểm  $N$  và số đường phố  $m$  (giữa hai địa điểm bất kỳ có nhiều nhất là một đường phố nối chúng,  $n \leq 200$ ;  $0 \leq m \leq n*(n-1)/2$ )
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi ba số nguyên dương  $u, v, c$  cho biết có đường hai chiều nối giữa hai địa điểm  $u, v$  và độ dài của con đường đó là  $c$  ( $c \leq 10000$ )

*Kết quả:* Ghi ra file văn bản CITY.OUT, chứa kết quả sau khi sửa đổi

- Dòng thứ nhất ghi hai số  $k, d$ . Trong đó  $k$  là số đường phố còn lại còn  $d$  là tổng độ dài của các con đường phố còn lại.
- $k$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số nguyên dương  $p, q$  cho biết cần phải giữ lại con đường nối địa điểm  $p$  với địa điểm  $q$

Các số trên một dòng của các file CITY.INP, CITY.OUT được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

*Ví dụ:*

**CITY.INP**

10 12  
1 2 1  
1 5 2  
2 6 7  
3 4 1  
3 7 2  
4 8 8  
5 6 3  
6 7 1  
6 9 2  
7 8 5  
7 10 8  
9 10 4

**CITY.OUT**

9 21  
1 2  
1 5  
3 4  
3 7  
5 6  
6 7  
6 9  
7 8  
9 10