

## Tìm vị trí

Vùng Atlantic gồm N thị trấn. Có M con đường hai chiều nối trực tiếp giữa một số cặp thị trấn và người ta có thể đi lại giữa hai thị trấn bất kì. Trong N thị trấn thì có đúng K thị trấn có siêu thị. Hiện tại Peter đang là nhân viên tiếp thị cho một công ty sữa MilkF ở Atlantic nhưng nhà cậu ấy lại không ở Atlantic. Công việc hàng ngày của Peter là: Rời khỏi nhà, đến tất cả các thị trấn có siêu thị của vùng Atlantic để nhận đơn đặt hàng mới của mỗi siêu thị, rồi quay trở về nhà. Peter có thể đến các siêu thị theo một thứ tự bất kì. Sau khi trở về nhà Peter thống kê tất cả các số liệu nhận được và gửi đến công ty qua Internet. Ngày nào Peter cũng phải di chuyển rất nhiều, vừa mệt lại vừa tốn tiền xăng dầu. Nhưng Peter không muốn chuyển công việc khác vì công việc hiện tại của cậu ấy có thu nhập cao. Peter lên kế hoạch chuyển nhà về vùng Atlantic để tiện cho công việc. Do giá nhà đất ở những thị trấn có siêu thị rất cao, còn giá nhà đất ở những thị trấn không có siêu thị lại thấp hơn nhiều, nên Peter quyết định sẽ xây nhà ở một thị trấn không có siêu thị. Nhưng biết chọn thị trấn nào để xây nhà đây? Vấn đề này đang làm cho Peter rất đau đầu. Xin vui lòng giúp Peter tính toán quãng đường ngắn nhất có thể mà cậu ấy cần phải đi trong lịch trình hàng ngày, nếu Peter xây nhà tại một thị trấn tối ưu và chọn lịch trình qua đến các siêu thị một cách thông minh nhất.

**Dữ liệu:** vào từ file văn bản LOCATION.INP có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên N, M, K ( $1 \leq N \leq 10000$ ,  $1 \leq M \leq 50000$ ,  $1 \leq K \leq 5$ ).
- Dòng thứ i trong K dòng tiếp theo chứa một số nguyên thuộc  $1..N$  xác định thị trấn có siêu thị, mỗi siêu thị ở một thị trấn khác nhau.
- Dòng thứ i trong M dòng tiếp theo chứa 3 số nguyên i, j, L : đoạn đường nối hai thị trấn i và j có độ dài L ( $1 \leq i, j \leq N$ ,  $1 \leq L \leq 1000$ ).

**Kết quả:** ghi ra file văn bản LOCATION.OUT một số nguyên duy nhất là độ dài quãng đường ngắn nhất mà Peter cần đi trong lịch trình hằng ngày của mình nếu cậu ấy xây nhà ở vị trí tối ưu nhất.

**Ví dụ:**

| LOCATION.INP | LOCATION.OUT |
|--------------|--------------|
| 5 6 3        | 12           |
| 1            |              |
| 2            |              |
| 3            |              |
| 1 2 1        |              |
| 1 5 2        |              |
| 3 2 3        |              |
| 3 4 5        |              |
| 4 2 7        |              |
| 4 5 10       |              |