

TRIP

Dữ liệu:	standard input
Kết quả:	standard output
Thời gian chạy:	0.5 giây
Giới hạn bộ nhớ:	64 megabytes

Để chào mừng Free Contest 30, đội TNV Free Contest quyết định tổ chức một chuyến đi du lịch Hà Nội cho cả nhóm. Do việc tổ chức một chuyến du lịch không phải là đơn giản, Dũng được giao X đồng để vạch sẵn lộ trình tham quan và đặt vé xe bus cho những thành viên không ở thành phố Hà Nội. Dũng quyết định lộ trình anh vạch ra sẽ xuất phát tại một di tích lịch sử, đi qua một số lịch sử khác, mỗi di tích lịch sử một lần và quay lại địa điểm xuất phát. Do anh bận khắc phục hậu quả trượt Vòng 2 Thành phố, cộng với việc anh muốn tiết kiệm nhiều tiền cho nhóm nhất có thể, anh muốn lộ trình mình vạch ra phải ngắn nhất có thể (nhưng cũng không được ngắn quá để tránh bị nghi ngờ).

Anh quyết định viết một chương trình để giải bài toán trên. Thành phố Hà Nội có N di tích lịch sử được đánh số từ 1 đến N mà M con đường hai chiều nối giữa các di tích lịch sử đó. Hai di tích lịch sử có thể được nối với nhau bằng nhiều con đường, nhưng một con đường không thể nối một di tích lịch sử với nhau. Một lộ trình có thể được mô tả bằng một dãy các con đường y_1, y_2, \dots, y_k ($k > 2$). Con đường y_i ($1 \leq i \leq k - 1$) nối giữa di tích lịch sử x_i và x_{i+1} , riêng con đường y_k nối giữa di tích lịch sử x_k và x_1 . Các số x_1, x_2, \dots, x_k đôi một khác nhau. Độ dài của lộ trình là tổng độ dài các con đường trong lộ trình, hay bằng $L(y_1) + L(y_2) + \dots + L(y_k)$ với $L(y_i)$ là độ dài đường y_i ($1 \leq i \leq k$). Nhiệm vụ của bạn là viết chương trình tìm độ dài của lộ trình ngắn nhất từ những thông tin trên (để từ đó anh có thể kiểm tra chương trình của mình).

Dữ liệu

Gồm từ 1 đến 5 bộ dữ liệu. Mỗi bộ dữ liệu có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N và M lần lượt là số di tích lịch sử và số con đường nối giữa các di tích lịch sử ở Hà Nội ($1 \leq N \leq 100; 3 \leq M \leq N(N - 1)$).
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm ba số nguyên a, b, l mô tả một con đường hai chiều nối từ di tích lịch sử thứ a đến di tích lịch sử thứ b và có độ dài l ($1 \leq a, b \leq N; a \neq b; 1 \leq l \leq 300$).

Dữ liệu kết thúc bằng một dòng chứa số -1.

Kết quả

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra một dòng chứa kết quả của bộ dữ liệu đó. Nếu không có lộ trình nào thích hợp thỏa mãn các điều kiện trên, in ra -1. Nếu tồn tại lộ trình có độ dài ngắn nhất, in ra một số nguyên là độ dài của lộ trình ngắn nhất đó.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 7	61
1 4 1	-1
1 3 300	
3 1 10	
1 2 16	
2 3 100	
2 5 15	
5 3 20	
4 3	
1 2 10	
1 3 20	
1 4 30	
-1	

Giải thích

Lộ trình ngắn nhất trong bộ dữ liệu đầu tiên của ví dụ là $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 2$.