

# ROUND 11 - Tour du lịch

Công ty X chuyên tổ chức các hành trình du lịch trong vùng lãnh thổ gồm  $n$  điểm du lịch trọng điểm, được đánh số từ 1 tới  $n$ . Hệ thống giao thông trong vùng gồm  $m$  ( $m \leq n \cdot (n-1)$ ) tuyến đường một chiều khác nhau, tuyến đường thứ  $j$  ( $j = 1, 2, \dots, m$ ) cho phép đi từ địa điểm  $u_j$  tới địa điểm  $v_j$  với chi phí đi lại là số nguyên dương  $c(u_j, v_j)$ . Công ty vừa nhận được một hợp đồng yêu cầu xây dựng một hành trình du lịch xuất phát từ địa điểm du lịch 1 và đi thăm  $k$  địa điểm du lịch  $s_1, s_2, \dots, s_k$  (khác địa điểm 1) và sau đó quay về địa điểm xuất phát 1 với tổng chi phí là nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho thông tin về hệ thống giao thông và  $k$  địa điểm du lịch  $s_1, s_2, \dots, s_k$ . Hãy xây dựng một hành trình du lịch xuất phát từ địa điểm du lịch 1 và đi thăm  $k$  địa điểm  $s_1, s_2, \dots, s_k$  sau đó quay về địa điểm du lịch 1 với tổng chi phí nhỏ nhất.

## Input

- Dòng thứ nhất chứa 3 số nguyên  $n, m, k$  ( $n \leq 1000$  và  $k \leq 15$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $k$  số nguyên dương  $s_1, s_2, \dots, s_k$ .
- Dòng thứ  $j$  trong  $m$  dòng tiếp theo chứa 3 số nguyên dương  $u_j, v_j, c(u_j, v_j)$  cho biết thông tin về tuyến đường thứ  $j$ . Biết rằng  $u_j$  luôn khác  $v_j$ , và  $c(u_j, v_j) \leq 10^9$ .

## Output

In ra một số nguyên là tổng chi phí nhỏ nhất tìm được. Nếu không tìm được một hành trình du lịch nào, in ra số -1.

## Example

**Input:**

```
6 8 2
2 5
1 2 4
2 4 2
4 3 3
3 1 4
4 1 5
3 5 5
5 3 1
5 6 7
```

**Output:**

```
19
```

