**CẮM TRẠI**

Một nhóm gồm n bạn, sau khi kết thúc công việc ở cơ quan, tất cả đã thống nhất sẽ đi cắm trại tại Vườn quốc gia Cúc Phương. Tuy nhiên, trước khi đi, mỗi người đều muốn quay về nhà mình để chuẩn bị đồ dùng cá nhân. Họ đã thống nhất thuê một số chiếc taxi để di chuyển. Mỗi chiếc taxi chỉ chở được không quá năm người, do đó cần phải chia n người thành một số nhóm, mỗi nhóm không quá 5 người. Mỗi nhóm sẽ sử dụng một chiếc taxi di chuyển từ cơ quan (địa điểm 0) đến lần lượt nhà của từng người trong nhóm (nhà của người thứ i là địa điểm i) rồi đến Vườn quốc gia Cúc Phương (địa điểm n+1). Vì chi phí thuê taxi rất đắt, do đó số lượng taxi được thuê là vừa đủ cho n người.

**Yêu cầu:** Cho m tuyến đường hai chiều, tuyến đường thứ k cho biết có thể di chuyển từ địa điểm i[k] đến j[k] mất ti[k],j[k] phút, thời gian taxi dừng và đợi một người nào đó trong nhóm là w phút. Hãy tìm cách chia nhóm và cách di chuyển để nhóm đến Vườn quốc gia muộn nhất là sớm nhất.

**Input**

- Dòng đầu chứa 3 số nguyên n,m,w (n <= 15; m <= 1000; w <= 109

- m dòng sau, dòng thứ i chứa 3 số i[k], j[k], ti[k],j[k] (0 <= i[k], j[k] <= n + 1; ti[k],j[k] <= 109

**Output**

- Gồm một dòng chứa một số là thời điểm của nhóm đến muộn nhất tính từ thời điểm 0 là thời điểm cả nhóm xuất phát từ cơ quan

|  |  |
| --- | --- |
| camp.inp | camp.out |
| 2 5 10  0 1 25  1 2 25  2 3 25  0 2 20  1 3 20 | 85 |

**Chú ý:** Có 50% số test n <= 5.