

加油 (Refueling)

問題敘述

某國有 N 座城市（編號 $1 \sim N$ ，第 i 座城市稱為城市 i ）和 M 條雙向通行的道路（編號 $1 \sim M$ ），其中第 j 條道路連接城市 a_j 和 b_j ，路長為 c_j 公里。

小明計畫從城市 1 開車至城市 N 。一開始從城市 1 出發時，汽車的油箱裝滿 F 公升的汽油。假設小明的車每行駛 1 公里需要消耗 1 公升的汽油。為了避免在道路上讓汽油耗盡，在途中經過任意城市時，均可至加油站加油，讓汽車油箱的油量回到 F 公升。加油站經常大排長龍，所以小明事先調查了途中各城市加油站的等待時間。小明希望計算出在他能順利抵達城市 N （途中不會發生汽油耗盡的情況）的前提下，最少需要花費多少等待時間加油。

假設某國有 $N=7$ 座城市和 $M=7$ 條雙向通行的道路，到途中城市的加油站加油所需花費的時間如表一所示，道路資訊如表二所示。一開始出發時，汽車的油箱裝滿 $F=10$ 公升的汽油。此時他有兩種從城市 1 前往城市 7 的走法：

- (1) 方案一：依序經過城市 2 和 3 到達城市 7，必須分別在城市 2 和 3 加油，總共等待 $4+3=7$ 分鐘；
- (2) 方案二：依序經過城市 4、5 和 6 到達城市 7，在城市 5 加油，只需要等待 6 分鐘。

因此最佳策略為方案二，需等待 6 分鐘。

表一：各城市加油等待時間

城市	2	3	4	5	6
等待時間（分鐘）	4	3	2	6	9

表二：道路資訊

道路編號	連接城市 1	連接城市 2	路長（公里）
1	1	2	8
2	1	4	7
3	2	3	10
4	3	7	9
5	4	5	1
6	5	6	5
7	6	7	5

請寫一個程式幫助小明計算他從城市 1 到城市 N 途中最少需要等待多少時間加油。

輸入格式

第一列有三個正整數依序為 N, M, F ($3 \leq N \leq 2 \times 10^2$ 、 $1 \leq M \leq N \times (N-1)/2$ 、 $1 \leq F \leq 10^6$)，表示某國總共有 N 座城市、 M 條雙向通行的道路、汽車的油箱最大容量為 F 公升。

第二列有 $N-2$ 個正整數 t_2, \dots, t_{N-1} ，其中 t_i 表示在城市 i 的加油站需要等待 t_i 分鐘 ($1 \leq t_2, \dots, t_{N-1} \leq 10^3$)，

第三列至第 $M+2$ 列，每一列都有三個正整數，其中第 $i+2$ 列的三個正整數分別為 a_i 、 b_i 和 c_i ($1 \leq a_i < b_i \leq N$ 、 $1 \leq c_i \leq F$)，表示第 i 條道路連接城市 a_i 和 b_i ，路長為 c_i 公里。整數間以一個空白隔開。 (a_i, b_i) 不會重複。

輸出格式

請輸出一非負整數表示小明從城市 1 到城市 N 途中最少需要等待多少分鐘加油。如果無法到達城市 N 請輸出 -1。

輸入範例 1 7 7 10 4 3 2 6 9 1 2 8 1 4 7 2 3 10 3 7 9 4 5 1 5 6 5 6 7 5	輸出範例 1 6
輸入範例 2 6 6 10 6 7 3 2 1 2 1 1 4 9 2 3 5 3 6 5 4 5 9 5 6 2	輸出範例 2 5

輸入範例 3 4 3 3 1 1 1 2 1 2 3 1 3 4 1	輸出範例 3 0
輸入範例 4 4 2 1 5 2 1 2 1 3 4 1	輸出範例 4 -1
輸入範例 5 3 3 1 1 1 2 1 1 3 1 2 3 1	輸出範例 5 0

評分說明

此題目測資分成三組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（25 分）： $N \leq 10$ 。

第二組（25 分）：對於所有的 i ， $t_i = 1$ 。

第三組（50 分）：無特別限制。