

C.ChamJam

Problem ID: ChamJam

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 粉絲繪里飄和朋友熊佐搭乘電車前往 ChamJam 的活動現場，出自動畫《神推偶像登上武道館我就死而無憾》

作為忠實粉絲的繪里飄，偶像到哪裡表演活動就追到哪是家常便飯的事。

為了支持自己的偶像，將錢花在搭乘電車上就必須斤斤計較。

這座城市的電車總共有 N 站， M 條鐵道連接兩個車站，所有車站都可透過轉乘到達。

繪里飄想要先計算從自己家附近的車站搭到任何一站至少要花多少錢。

電車的計費方式很特別，首先兩站之間的一段路線都有基本價格，而總票價為（經過的路線數 \times 經過路線的基本價格總和），如果有多種不同的路徑，則以最低價的方法計算。

請問從自己家附近編號為 S 的車站搭到每一站的價格分別是多少？

— 輸入 —

第一行有三個整數 N, M, S ，

接下來 M 行，每行有三個整數 u_i, v_i, w_i ，代表 u_i 與 v_i 有列車雙向行駛，且基本價格為 w_i 。

— 輸出 —

輸出 N 個數字，第 i 個代表 S 到 i 的最少花費，每個數字後跟隨一個空格。

— 輸入限制 —

- $1 \leq N \leq 2000$
- $1 \leq M \leq 30000$
- $1 \leq S, u_i, v_i \leq N$
- $1 \leq w_i \leq 10^6$

— 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例測資
2	4	$N \leq 5, M \leq 10$
3	7	$S = 1, 1$ 至 N 依序組成一條鏈
4	14	$M = N - 1$
5	18	每個車站都恰好有 2 條鐵道連接
6	20	$N \leq 100$
7	23	$N \leq 300, M \leq 1000$
8	14	無特殊限制

－ 範例輸入 1 －

```
5 4 1
1 2 1
2 3 1
3 4 1
4 5 1
```

－ 範例輸出 1 －

```
0 1 4 9 16
```

－ 範例輸入 2 －

```
3 3 1
1 2 1
2 3 2
1 3 5
```

－ 範例輸出 2 －

```
0 1 5
```