

旅游巴士 (bus)

【题目描述】

小 Z 打算在国庆假期期间搭乘旅游巴士去一处他向往已久的景点旅游。

旅游景点的地图共有 n 处地点，在这些地点之间连有 m 条道路。其中 1 号地点为景区入口， n 号地点为景区出口。我们把一天当中景区开门营业的时间记为 0 时刻，则从 0 时刻起，每间隔 k 单位时间便有一辆旅游巴士到达景区入口，同时有一辆旅游巴士从景区出口驶离景区。

所有道路均只能**单向通行**。对于每条道路，游客步行通过的用时均为恰好 1 单位时间。

小 Z 希望乘坐旅游巴士到达景区入口，并沿着自己选择的任意路径走到景区出口，再乘坐旅游巴士离开，这意味着他到达和离开景区的时间都必须是 k 的**非负整数倍**。由于节假日客流众多，小 Z 在坐旅游巴士离开景区前只想一直沿着景区道路移动，而不**想在任何地点（包括景区入口和出口）或者道路上逗留**。

出发前，小 Z 忽然得知：景区采取了限制客流的方法，对于每条道路均设置了一个“开放时间” a_i ，游客只有**不早于** a_i 时刻才能通过这条道路。

请你帮助小 Z 设计一个旅游方案，使得他乘坐旅游巴士离开景区的时间尽量地早。

【输入格式】

从文件 *bus.in* 中读入数据。

输入的第一行包含 3 个正整数 n, m, k ，表示旅游景点的地点数、道路数，以及旅游巴士的发车间隔。

输入的接下来 m 行，每行包含 3 个非负整数 u_i, v_i, a_i ，表示第 i 条道路从地点 u_i 出发，到达地点 v_i ，道路的“开放时间”为 a_i 。

【输出格式】

输出到文件 *bus.out* 中。

输出一行，仅包含一个整数，表示小 Z 最早乘坐旅游巴士离开景区的时刻。如果不存在符合要求的旅游方案，输出 -1。

【样例 1 输入】

```
1 5 5 3
2 1 2 0
3 2 5 1
4 1 3 0
```

```
5 3 4 3
6 4 5 1
```

【样例 1 输出】

```
1 6
```

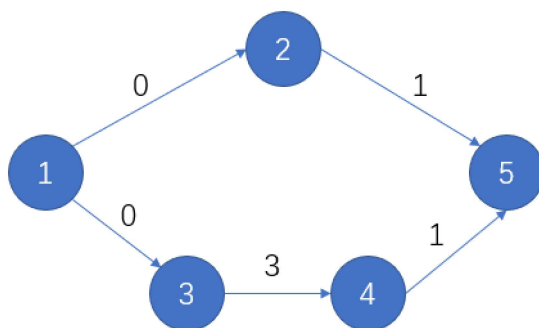
【样例 1 解释】

图 1: 样例 1 示例

小 Z 可以在 3 时刻到达景区入口，沿 $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$ 的顺序走到景区出口，并在 6 时刻离开。

【样例 2】

见选手目录下的 *bus/bus2.in* 与 *bus/bus2.ans*。

【数据范围】

对于所有测试数据有： $2 \leq n \leq 10^4$ ， $1 \leq m \leq 2 \times 10^4$ ， $1 \leq k \leq 100$ ， $1 \leq u_i, v_i \leq n$ ， $0 \leq a_i \leq 10^6$ 。

测试点编号	$n \leq$	$m \leq$	$k \leq$	特殊性质
1 ~ 2	10	15	100	$a_i = 0$
3 ~ 5				无
6 ~ 7	10^4	2×10^4	1	$a_i = 0$
8 ~ 10			100	无
11 ~ 13				$a_i = 0$
14 ~ 15				$u_i < v_i$
16 ~ 20				无