

区间约束

提高- · 1000ms · 256MB

题目描述

变量 $x_1..x_n$ 为非负整数，约束形如 $x_u - x_v \geq c$ 。判断是否有解；若有解输出一组解中 $\sum x_i$ 的最小值？——简化并明确化：求所有可行解中 $\max x_i$ 的最小可能值（全零起点跑最长路）。

输入格式

第一行三个整数 n, m （约束条数）；接下来 m 行每行 $u \ v \ c$ 。另有隐式约束 $x_i - x_0 \geq 0$ ($x_0 = 0$ 虚拟源，即 $x_i \geq 0$)。

输出格式

无解输出 -1；有解输出 $\max x_i$ 在"每个 x_i 取满足约束的最小值"意义下的值（从 0 开始做最长路后取最大）。

数据范围

$$1 \leq n \leq 1000, 0 \leq m \leq 4000, |c| \leq 10^6$$

输入输出样例

样例输入 #1

```
1 0
```

样例输出 #1

```
0
```

样例输入 #2

```
2 1
1 2 3
```

样例输出 #2

```
3
```