

卫星安排

提高- · 1000ms · 256MB

题目描述

2-SAT 判定与构造： k 颗卫星，每颗可选两种轨道之一（记为轨道 1 / 轨道 2）。某些搭配被禁止（第 a 颗用轨道 x 时，第 b 颗不能用轨道 y ）。判断能否给每颗卫星分配轨道使所有禁令都满足；能则输出每颗卫星使用的轨道号（1 或 2），否则输出 -1。

输入格式

第一行两个整数 k, c ；接下来 c 行每行四个整数 $a \ x \ b \ y$ 。

输出格式

一行 k 个数字（1/2），或 -1。

数据范围

$$1 \leq k \leq 1000, 0 \leq c \leq 2000$$

输入输出样例

样例输入 #1

```
1 0
```

样例输出 #1

```
2
```

样例输入 #2

```
2 1
1 1 2 1
```

样例输出 #2

2 1