

# 月之都

---

时间限制：4.0s 内存限制：512M

---

## 题目描述

---

到达月球后，蕾米莉亚一行人要前往月之都，月球是一张有  $n$  个点的完全无向图，点的标号是  $1, \dots, n$ 。图中任意两点  $i$  和  $j$  之间存在一条边，该边的权重为整数  $i$  与  $j$  的按位异或结果（记作  $x \oplus y$ ，例如  $5 \oplus 6 = 3$ ）。此外，图中还有  $m$  条无向边，第  $k$  条边连接  $x_k$  和  $y_k$ ，权值为  $w_k$ 。

路径长度的定义：从节点  $x$  到节点  $y$  的路径长度，是该路径上所有边的权值**依次按位异或**的结果（而非求和）。

蕾米莉亚一行人位于 1 号点，而月之都位于  $n$  号点，蕾米莉亚想要尽快到达月之都，于是拜托你求出从点 1 到点  $n$  的最短路径长度。

## 输入格式

---

第一行一个正整数  $T$  表示数据组数。

对于每组数据：第一行两个正整数  $n, m$ ，分别表示点数和边数。

接下来  $m$  行，每行输入三个整数  $x_k, y_k, w_k$ ，表示一条额外边的两个端点和权值。

$1 \leq T \leq 10$

对于每组测试数据： $2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 10^5, 1 \leq x_k, y_k \leq n, 0 \leq w_k \leq 10^9$

## 输出格式

---

输出  $T$  行，每行一个整数表示点 1 到点  $n$  的最短路径长度。

## 样例输入

---

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

## 样例输出

---

```
1
```

## 提示

---

我们可以先走图上的原始边  $(1, 2)$ ，权值是  $1 \oplus 2 = 3$ ，再走额外边  $(2, 3)$ ，权值是  $2$ ，这样路径长度是  $2 \oplus 3 = 1$ ，可以证明这是在所有路径中路径长度最短的一条。