

# [HAOI2017] 方案数

时间限制：1.00s

内存限制：128.00MB

提交地址：<https://www.luogu.com.cn/problem/P3734>

## 题目描述

考虑定义非负整数间的“ $\subseteq$ ”，如果  $a \subseteq b$ ，那么  $a \wedge b = a$ ，其中  $\wedge$  表示二进制下的“与”操作。

考虑现在有一个无限大的空间，现在你在  $(0, 0, 0)$ ，有三种位移操作。

一、 $(x, y, z) \rightarrow (x', y, z)$  if  $x \subseteq x'$

二、 $(x, y, z) \rightarrow (x, y', z)$  if  $y \subseteq y'$

三、 $(x, y, z) \rightarrow (x, y, z')$  if  $z \subseteq z'$

由于来自东方的神秘力量，有些点被屏蔽了，也就是不能经过了。现在问你到某个点  $(n, m, r)$  的方案数，答案对 998244353 取模。

## 输入格式

第一行三个整数  $n, m, r$ 。

接下来一行一个整数  $o$ ，表示障碍物的数量。

接下来  $o$  行，每行三个整数  $x, y, z$  表示障碍物的坐标， $0 \leq x \leq n, 0 \leq y \leq m, 0 \leq z \leq r$ ，且障碍物不在  $(0, 0, 0)$  和  $(n, m, r)$  上，障碍物不会重复。

## 输出格式

一行一个整数，代表要求的答案。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
1 1 1
0
```

### 样例输出 #1

```
6
```

## 提示

【样例解释】

有8种状态  $(0,0,0), (0,0,1), (0,1,0), (0,1,1), (1,0,0), (1,0,1), (1,1,0), (1,1,1)$ ，分别方案数为 1,1,1,2,1,2,2,6。

【数据规模和约定】

对于 20% 的数据, 满足:  $n, m, r \leq 100$

对于 50% 的数据, 满足:  $n, m, r \leq 10^6$

对于另外 20% 的数据, 满足:  $o \leq 10$

对于 100% 的数据, 满足:  $n, m, r \leq 10^{18}, o \leq 10^4$