

## 计算几何 (geometry)

### 【题目描述】

九条可怜是一个喜欢计算几何的女孩子，她画了一个特别的平面坐标系，其中  $x$  轴正半轴与  $y$  轴正半轴夹角为  $60$  度。

从中，她取出所有横纵坐标不全为偶数，且满足  $-2a + 1 \leq x \leq 2a - 1$ ,  $-2b + 1 \leq y \leq 2b - 1$ ,  $-2c + 1 \leq x + y \leq 2c - 1$  的整点。

可怜想将其中一些点染色，但相邻的点不能同时染色。具体地，对于点  $(x, y)$ ，它和  $(x, y + 1)$ ,  $(x, y - 1)$ ,  $(x + 1, y)$ ,  $(x - 1, y)$ ,  $(x + 1, y - 1)$ ,  $(x - 1, y + 1)$  六个点相邻，可结合样例解释理解。

可怜想知道在这个规则下最多能将多少点染色，以及染最多点的染色方案数。由于后者值可能很大，对于染色方案数，你只需要输出对  $998\,244\,353$  取模后的结果。**注意不需要将最多染色点数取模。**

### 【输入格式】

从文件 `geometry.in` 中读入数据。

第一行一个整数  $T$  代表数据组数。

接下来  $T$  行，每行三个整数  $a, b, c$  代表一组数据。

### 【输出格式】

输出到文件 `geometry.out` 中。

输出共  $T$  行，每行两个整数，代表最多能染的点数（**不取模**）和方案数对  $998\,244\,353$  取模的结果。

### 【样例输入】

见下发文件中的 `geometry_ex1.in`。

### 【样例输出】

见下发文件中的 `geometry_ex1.ans`。

## 【数据范围与提示】

对于所有测试点： $1 \leq T \leq 10, 1 \leq a, b, c \leq 10^6$ 。

每个测试点的具体限制见下表：

测试点编号	$a \leq$	$b, c \leq$	特殊限制
1	3	3	$a = b = c$
2	4	4	$a = b = c$
3	4	4	无
4	3	100	无
5, 6	3	1000	无
7, 8	3	5000	无
9, 10	100	100	$a = b = c$
11 ~ 14	100	100	无
15	$10^5$	$10^5$	$a = b = c$
16	$10^5$	$10^5$	无
17, 18	$10^6$	$10^6$	$a \cdot b \cdot c \leq 10^6$
19	$10^6$	$10^6$	$a = b = c$
20	$10^6$	$10^6$	无

## 【样例解释】

如下图所示，点  $J$  的坐标为  $(2, 1)$ ，点  $F$  的坐标为  $(-1, 0)$ ，点  $H$  的坐标为  $(2, 0)$ 。在这三个点中，只有点  $H$  是横纵坐标全为偶数的点。图中与点  $A$  距离为 1 的点有  $BCDEFG$  六个点。

在样例的第一组数据中，满足条件的整点有  $RNGBIJPFCKMLEDST$ 。

最多能染 7 个点，方案共 4 种，具体为： $PNLBDJT$ ， $RMFBDJT$ ， $RMGECJT$ ， $RMGEISK$ 。

在样例的第二组数据中，满足条件的整点有  $GBIFCLED$ 。

最多能染 4 个点，方案共 1 种，具体为： $LGID$ 。

