

## SUMQ: 三元组

## 题目描述

假设有一个三元组  $(X, Y, Z)$ , 满足  $X \leq Y$  且  $Y \geq Z$ , 那么我们定义  $f(X, Y, Z) = (X + Y)(Y + Z)$ 。如果条件不满足, 即  $X > Y$  或  $Y < Z$ , 那么  $f(X, Y, Z) = 0$ 。

现在给定三个序列  $A$ 、 $B$  和  $C$ , 其长度任意 (即可以不同)。你的任务是求出所有  $f(X, Y, Z)$  之和, 其中  $X$ 、 $Y$  和  $Z$  分别取遍序列  $A$ 、 $B$  和  $C$  的所有元素。

请将答案对 1000000007 取模后输出。

## 输入格式

输入的第一行包含一个整数  $T$ , 代表测试数据的组数。接下来是  $T$  组数据。

每组数据的第一行包含三个整数  $p$ 、 $q$  和  $r$ , 分别代表序列  $A$ 、 $B$  和  $C$  的长度。

第二行包含  $p$  个整数, 代表序列  $A$ 。

第三行包含  $q$  个整数, 代表序列  $B$ 。

第四行包含  $r$  个整数, 代表序列  $C$ 。

## 输出格式

对于每组数据, 输出一行, 包含一个整数, 代表和对 1000000007 取模得到的结果。

## 数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq p, q, r \leq 100000$
- $1 \leq X, Y, Z \leq 1000000000$

子任务 1 (30 分):

- $1 \leq p, q, r \leq 100$

子任务 2 (70 分):

- 无附加限制

## 样例数据

输入

```
1
3 1 2
1 2 3
5
4 5 6
```

输出

```
399
```

## 样例解释

$Y$  只能取 5。要使  $f$  取非 0 值,  $X$  只能取集合  $\{1, 2, 3\}$  中的值,  $Z$  只能取集合  $\{4, 5\}$  中的值。共有 6 种三元组的取法使得  $f$  非 0, 分别为:

- $\{1, 5, 4\}$ : 值为  $(1 + 5)(5 + 4) = 54$ ;
- $\{1, 5, 5\}$ : 值为  $(1 + 5)(5 + 5) = 60$ ;

- $\{2, 5, 4\}$ : 值为  $(2 + 5)(5 + 4) = 63$ ;
- $\{2, 5, 5\}$ : 值为  $(2 + 5)(5 + 5) = 70$ ;
- $\{3, 5, 4\}$ : 值为  $(3 + 5)(5 + 4) = 72$ ;
- $\{3, 5, 5\}$ : 值为  $(3 + 5)(5 + 5) = 80$ 。

故答案为  $54 + 60 + 63 + 70 + 72 + 80 = 399$ 。