

SUMQ: Triplets

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Рассмотрим тройку целых чисел (X, Y, Z) такую, что $X \leq Y$ и $Y \geq Z$. Стоимость этой тройки чисел равна $(X + Y) * (Y + Z)$. Если же $X > Y$, либо $Y < Z$, либо оба неравенства выполняются, то стоимость равна 0.

Даны массивы A, B, C , возможно, различной длины.

Ваша задача — найти общую сумму всех стоимостей троек (X, Y, Z) таких, что X, Y, Z принадлежат A, B, C соответственно.

Выведите ответ по модулю $10^9 + 7$.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа p, q, r - длины массивов A, B, C , соответственно.

Вторая строка каждого теста содержит p разделенных пробелами целых чисел - элементы массива A .

Вторая строка каждого теста содержит q разделенных пробелами целых чисел - элементы массива B .

Вторая строка каждого теста содержит r разделенных пробелами целых чисел - элементы массива C .

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число по модулю $10^9 + 7$ — общую сумму всех стоимостей троек.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq p, q, r \leq 10^5$
- $1 \leq$ каждый элемент массива $\leq 10^9$

Подзадачи:

- Подзадача 1 (30 баллов): $1 \leq p, q, r \leq 100$
- Подзадача 2 (70 баллов): $1 \leq p, q, r \leq 10^5$

Примеры тестов:

Входные данные:

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

5
4 5 6

Выходные данные:

399

Пояснения:

Тест 1: Единственный способ выбрать **Y** - это выбрать число 5. **X** может быть выбрано из множества $\{1, 2, 3\}$, а **Z** — из множества $\{4, 5\}$.

Корректные тройки и их стоимости:

- $\{1, 5, 4\} : (1 + 5) * (5 + 4) = 54$
- $\{1, 5, 5\} : (1 + 5) * (5 + 5) = 60$
- $\{2, 5, 4\} : (2 + 5) * (5 + 4) = 63$
- $\{2, 5, 5\} : (2 + 5) * (5 + 5) = 70$
- $\{3, 5, 4\} : (3 + 5) * (5 + 4) = 72$
- $\{3, 5, 5\} : (3 + 5) * (5 + 5) = 80$

Ответ равен: $54 + 60 + 63 + 70 + 72 + 80 = 399$.