

## GNUM: Game of Numbers

### 题目描述

八神酱正在玩一个关于数的游戏。他拥有两个长度为  $N$  的数组， $A_1, A_2, \dots, A_N$  和  $B_1, B_2, \dots, B_N$ 。

让我们维护两个二元组的集合  $S1, S2$ ，初始时集合均为空。每次操作，他将会选择两个数对  $(i, j), (p, q)$ ，满足  $(i, j)$  不在  $S1$  中， $(p, q)$  不在  $S2$  中， $B_j > A_i$ ， $B_p < A_q$ ， $\text{GCD}(A_i, B_j) \neq 1$ ， $\text{GCD}(A_q, B_p) \neq 1$ ，且  $\text{GCD}(A_q, B_p)$  与  $\text{GCD}(A_i, B_j)$  不互质。如果这样的数对存在，他将会将  $(i, j), (p, q)$  分别加入到集合  $S1, S2$  中。

八神酱想知道自己最多可以进行多少次操作，你能帮助他吗？

### 输入格式

输入数据的第一行包含一个整数  $T$  —— 测试数据的组数。

对于每组测试数据，第一行包含一个整数  $N$ 。接下来的一行包含  $N$  个整数  $A_1, A_2, \dots, A_N$ 。再来的一行包含  $N$  个整数  $B_1, B_2, \dots, B_N$ 。

### 输出格式

对于每组测试数据，输出一行表示结果。

### 数据范围

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 400$
- $1 \leq A_i, B_i \leq 10^9$

### 样例数据

#### 输入

```
2
4
2 5 6 14
3 4 7 10
2
2 3
5 7
```

输出

3

0

样例解释

样例1: 以下是一种合法的操作方案。我们给出每次操作的  $(i, j)$ ,  $(p, q)$

第一轮:  $(1, 2)$ ,  $(2, 3)$

第二轮:  $(1, 4)$ ,  $(2, 4)$

第三轮:  $(3, 4)$ ,  $(4, 4)$

样例2: 没有合法的操作。

---

Problem Setter: Vivek Hamirwasia

Problem Tester: Shang Jingbo, Gerald Agapov

Translated by : Minako Kojima