

GNUM : Game of Numbers

Условие:

Дано два массива из N чисел: A_1, A_2, \dots, A_N и B_1, B_2, \dots, B_N .

Пусть есть два множества пар S_1 и S_2 , изначально пустых. Рассмотрим следующую игру для одного человека:

- В начале каждого хода игры, выбирается пара (i, j) , которая не находится в S_1 , для которой $B_j > A_i$ и $\text{НОД}(A_i, B_j)$ не равен 1;
- Далее выбирается пара (p, q) , которая не находится в S_2 , для которой $B_p < A_q$ и $\text{НОД}(A_q, B_p)$ не равен 1, более того $\text{НОД}(A_q, B_p)$ не должен быть взаимнопростым с $\text{НОД}(A_i, B_j)$;
- Пара (i, j) добавляется в S_1 , пара (p, q) – в S_2 . Ход завершается.

Какое максимальное количество ходов может быть сделано в этой игре?

Формат ввода:

Первая строка содержит целое число T – количество тестов. Далее идут T описаний тестов.

Каждое описание начинается с целого числа N на первой строке.

Вторая строка будет содержать N разделенных пробелами целых чисел A_1, A_2, \dots, A_N .

Третья строка будет содержать N разделенных пробелами целых чисел B_1, B_2, \dots, B_N .

Формат вывода:

Для каждого теста выведите максимальное количество ходов.

Ограничения:

$$1 \leq T \leq 10$$

$$1 \leq N \leq 400$$

$$1 \leq A_i, B_i \leq 10^9$$

Примеры тестов:

Входные данные:

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

Выходные данные:

```
3
0
```

Пояснение:

В первом тесте можно действовать следующим образом:

- Первый ход : $(1, 2)$ и $(2, 3)$;
- Второй ход : $(1, 4)$ и $(2, 4)$;

- Третий ход : (2, 4) и (4, 4);

Во втором тесте не существует допустимых комбинаций.