

## RECTQUER : Rectangular Queries

### *Условие:*

На этот раз Шеф не хочет надоедать вам со своими длинными легендами, поэтому описание задачи будет насколько коротким, насколько это возможно. Вам дана матрица  $A$ , в которой  $N$  строк и  $N$  столбцов. Шеф хочет получать ответы на такие запросы: дана прямоугольная подматрица с верхним левым углом в  $(X1, Y1)$  и нижним правым в  $(X2, Y2)$ , вам нужно посчитать количество различных элементов в этой подматрице. Другими словами, посчитайте количество различных  $A[i][j]$ , что  $(X1 \leq i \leq X2)$  и  $(Y1 \leq j \leq Y2)$ .

### *Формат ввода:*

Первая строка содержит размер матрицы – натуральное число  $N$ . Далее идут  $N$  строк по  $N$  натуральных чисел в каждом. Строки нумеруются сверху-вниз, столбцы слева-направо, начиная с единицы. В следующей строке записано натуральное число  $Q$  – количество запросов Шефа. Далее следуют  $Q$  строк, в каждой из которой описано по одному запросу с помощью четырех чисел –  $X1, Y1, X2$  и  $Y2$ .

### *Формат вывода:*

Выведите ответ на каждый запрос в отдельной строке.

### *Пример теста:*

#### *Входные данные:*

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

#### *Выходные данные:*

```
3
1
5
```

### *Ограничения:*

- $1 \leq N \leq 300$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq A[i][j] \leq 10$
- $1 \leq X1 \leq X2 \leq N$
- $1 \leq Y1 \leq Y2 \leq N$