

Задача А. Сумма

Имя входного файла: `sum.in`
Имя выходного файла: `sum.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дан массив из N элементов, нужно научиться находить сумму чисел на отрезке.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два целых числа N и K — число чисел в массиве и количество запросов. ($1 \leq N \leq 100\,000$), ($0 \leq K \leq 100\,000$). Следующие K строк содержат запросы

1. `A i x` — присвоить i -му элементу массива значение x ($1 \leq i \leq n$, $0 \leq x \leq 10^9$)
2. `Q l r` — найти сумму чисел в массиве на позициях от l до r . ($1 \leq l \leq r \leq n$)

Изначально в массиве живут нули.

Формат выходного файла

На каждый запрос вида `Q l r` нужно вывести единственное число — сумму на отрезке.

Примеры

<code>sum.in</code>	<code>sum.out</code>
5 9	0
A 2 2	2
A 3 1	1
A 4 2	2
Q 1 1	0
Q 2 2	5
Q 3 3	
Q 4 4	
Q 5 5	
Q 1 5	

Задача В. Окна

Имя входного файла: `windows.in`
Имя выходного файла: `windows.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На экране расположены прямоугольные окна, каким-то образом перекрывающиеся (со сторонами, параллельными осям координат). Вам необходимо найти точку, которая покрыта наибольшим числом из них.

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано число окон n ($1 \leq n \leq 50000$). Следующие n строк содержат координаты окон $x_{(1,i)} y_{(1,i)} x_{(2,i)} y_{(2,i)}$, где $(x_{(1,i)}, y_{(1,i)})$ — координаты левого верхнего угла i -го окна, а $(x_{(2,i)}, y_{(2,i)})$ — правого нижнего (на экране компьютера y растет сверху вниз, а x — слева направо). Все координаты — целые числа, по модулю не превосходящие 10^5 .

Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите максимальное число окон, покрывающих какую-либо из точек в данной конфигурации. Во второй строке выведите два целых числа, разделенные пробелом — координаты точки, покрытой максимальным числом окон. Окна считаются замкнутыми, т.е. покрывающими свои граничные точки.

Пример

<code>windows.in</code>	<code>windows.out</code>
2	2
0 0 3 3	3 2
1 1 4 4	

Задача С. Простая задача

Имя входного файла: `prosto.in`
Имя выходного файла: `prosto.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Найдите количество натуральных чисел на данном отрезке от a до b включительно, не делящихся нацело ни на одно из заданных различных простых чисел p_i .

Формат входного файла

В первой строке входного файла заданы два числа a и b — границы отрезка ($1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$). Во второй строке задано количество простых чисел n ($1 \leq n \leq 9$). В третьей строке перечислены сами простые числа p_i . Все числа p_i различны и не превосходят 100.

Формат выходного файла

Необходимо вывести ответ на задачу.

Пример

<code>prosto.in</code>	<code>prosto.out</code>
5 10 2 2 3	2
20 40 2 3 7	12
50 100 1 17	48
100 200 3 2 3 5	28