

Задача А. Точки и отрезки

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано n отрезков на числовой прямой и m точек на этой же прямой. Для каждой из данных точек определите, скольким отрезкам она принадлежит. Точка x считается принадлежащей отрезку с концами a и b , если выполняется двойное неравенство $a \leq x \leq b$.

Формат входных данных

Первая строка содержит два целых числа n ($1 \leq n \leq 50000$) — число отрезков и m ($1 \leq m \leq 50000$) — число точек. В следующих n строках по два целых числа a_i и b_i — координаты концов соответствующего отрезка. В последней строке m целых чисел — координаты точек. Все числа во входном файле не превосходят по модулю 10^9 .

Формат выходных данных

В выходной файл выведите m чисел — для каждой точки количество отрезков, в которых она содержится.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 2 0 5 -3 2 7 10 1 6	2 0
1 3 -10 10 -100 100 0	0 0 1

Задача В. Просмотр сериала

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Джо очень любит сериал X , который можно смотреть только на площадке Y . В сериале N серий: i -я серию будут транслировать в день номер d_i . Подписка на трансляции непрерывна и покупается сразу на t дней, стоимость такой подписки $t + K$. Для просмотра серии необходима подписка в день показа серии. Подписки можно оформлять неограниченное число раз.

Помогите Джо определить минимальную сумму, которую он должен заплатить за все подписки для просмотра всех серий сериала.

Формат входных данных

В первой строке содержатся целые числа N, K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 10^9$).

Вторая строка содержит N чисел $1 \leq d_1 < \dots < d_N \leq 10^{14}$.

Формат выходных данных

Выведите единственное число – ответ на задачу.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 4 7 9	7
2 3 1 10	8

Задача С. Посчитайте пары

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дано n точек, у каждой точки есть своя координата x_i и цвет c_i . Вам необходимо посчитать количество пар точек одинакового цвета, находящихся на расстоянии не более t друг от друга.

Формат входных данных

В первой строке задано два числа n и t ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq t \leq 10^9$) — количество точек и максимальное расстояние.

В следующих n строках находится по два числа x_i и c_i ($1 \leq x_i \leq 10^9$, $1 \leq c_i \leq 10^9$) — координата и цвет очередной точки.

Формат выходных данных

Выведите одно число — ответ на задачу.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1 3 2	0
2 10 9 2 10 2	1

Задача D. Отрезки в отрезках

Имя входного файла: стандартный ввод
 Имя выходного файла: стандартный вывод
 Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вам дано n отрезков. Ваша задача для каждого отрезка i посчитать разницу количества отрезков которые лежат строго внутри i -ого отрезка и количества отрезков которые покрывают отрезок i .

Формат входных данных

В первой строке находится одно целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — количество отрезков.

В следующих n строках находится по два числа l_i и r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^9$) — левая и правая граница очередного отрезка.

Формат выходных данных

Выведите n целых чисел — ответ на задачу для каждого из отрезков.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2	-1
2 4	1
1 9	
10	5
16 89	-1
32 80	-3
35 76	9
3 96	-5
40 75	1
28 81	-7
49 74	3
23 84	-9
55 60	7
8 93	