

Задача 7. Скользящие окна

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Рассмотрим массив чисел b_1, \dots, b_m . Скользящими окнами длины k ($k \leq m$) на этом массиве назовем все подотрезки длины k , то есть отрезки $[b_1, \dots, b_k]$, $[b_2, \dots, b_{k+1}]$, \dots , $[b_{m-k+1}, \dots, b_m]$.

Дан массив чисел a_1, \dots, a_n длины n .

Необходимо ответить на q запросов следующего вида про этот массив: для заданных l, r, k найти сумму минимумов на скользящих окнах длины k на подотрезке $[a_l, \dots, a_r]$.

Формат входных данных

В первой строке входных данных даны два целых числа n и q ($1 \leq n, q \leq 100\,000$) — длина массива и количество запросов.

Во второй строке даны n целых чисел a_1, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) — значения чисел в массиве.

В следующих q строках даны запросы. В i -й из них даны три целых числа l_i, r_i и k_i ($1 \leq l \leq r \leq n$, $1 \leq k \leq r - l + 1$) — левая и правая границы отрезков и длина скользящего окна в i -м запросе.

Формат выходных данных

Выведите q строк с ответами на запросы. В i -й строке выведите единственное число — сумму минимумов на скользящих окнах длины k_i на подотрезке $[a_{l_i}, \dots, a_{r_i}]$.

Система оценки

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необх. подзадачи
1	6	$n, q \leq 300$	
2	12	$n, q \leq 4000$	1
3	8	$n, q \leq 10\,000$	1, 2
4	11	$n \leq 4\,000$	1, 2
5	10	k_i равны во всех запросах	
6	14	$a_i \leq 2$	
7	7	$a_i \leq 20$	6
8	15	$l_i = 1, r_i = n$	
9	17	нет	1–8

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6 3 4 6 1 2 5 3 2 5 2 2 4 1 1 6 6	4 9 1