

## Задача 8. Подарки

Дед Мороз предлагает Вове выбрать подарки на Новый год.

Перед мальчиком лежат  $n$  подарков в ряд. Каждый подарок характеризуется целым числом, у  $i$ -го подарка оно равно  $a_i$  — количество удовольствия, которое подарок принесёт Вове. Удовольствие может быть как положительным, так и отрицательным, а также равным нулю.

Дед Мороз предложил Вове выбрать два числа  $l$  и  $r$  таких, что  $1 \leq l \leq r \leq n$ , и взять все подарки с номерами от  $l$  до  $r$ . Однако  $k$  подарков с максимальными характеристиками среди выбранных Вова должен отдать своей младшей сестре Маше. Остальные подарки Вова забирает себе.

Вова хочет выбрать числа  $l$  и  $r$  так, чтобы суммарное удовольствие от подарков, доставшихся именно ему, было максимальным. Общее удовольствие от набора подарков — это сумма значений  $a_i$  для подарков в наборе.

Помогите Вове выбрать числа  $l$  и  $r$  так, что  $1 \leq l \leq r \leq n$ ,  $r - l + 1 \geq k$  и общее удовольствие от выбранных подарков без учёта подарков, доставшихся Маше, максимально.

### Формат входных данных

В первой строке записаны два целых числа  $n$  и  $k$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ,  $0 \leq k \leq \min(100, n)$ ) — количество подарков перед Вовой и количество подарков, которые требуется отдать Маше.

Во второй строке заданы  $n$  целых чисел через пробел  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ ) — количество удовольствия, приносимого подарками.

### Формат выходных данных

Выведите единственное число — общее удовольствие от выбранных Вовой подарков без учёта тех, что достались Маше.

### Система оценивания

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	7	$n \leq 200$		первая ошибка
2	8	$n \leq 1000$	1	первая ошибка
3	10	$n \leq 6000$	1, 2	первая ошибка
4	8	$k = 0$		первая ошибка
5	14	$k = 1$		первая ошибка
6	39	$n \leq 80\,000$	1–3	первая ошибка
7	14		1–6	первая ошибка

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 0 2 -4 5 -1 7	11
5 1 2 -4 5 -1 7	4
5 2 2 -4 5 -1 7	0

### Замечание

В первом примере Вова ничего не должен отдавать Маше, поэтому он выберет  $l = 3$ ,  $r = 5$ , и общее удовольствие от выбранных подарков будет равняться  $5 + (-1) + 7 = 11$ .

Во втором примере Вова должен будет отдать Маше подарок с самым большим количеством удовольствия. Тогда он так же выберет  $l = 3$ ,  $r = 5$ , однако общее удовольствие будет равняться  $5 + (-1) = 4$ .

В третьем примере Вова должен отдать два подарка с наибольшими характеристиками. В таком случае одним из оптимальных вариантов будет выбрать  $l = 1$ ,  $r = 2$ .