

Задача 4. Переупорядочивание

Даны N чисел — $v_1, v_2, \dots, v_N$, и целое число A . Разрешается делать неограниченное количество обменов в массиве, поменяв местами v_i и v_{i+1} за стоимость $v_i + v_{i+1}$. Новый массив после обмена будет таким: $v_1, \dots, v_{i+1}, v_i, \dots, v_N$. Для заданного числа R ваша задача — найти наименьшую сумму стоимости обменов и величины $(v_1 + v_2 + \dots + v_R) \times A$. Даются Q запросов и R_i для каждого из них, найдите минимальную стоимость, которую можно получить для каждого запроса. **Все запросы независимы.**

Ввод

В первой строке даны 3 целых числа: N — размер массива, Q — количество запросов и A — коэффициент $(v_1 + v_2 + \dots + v_R)$, на который умножается A . Вторая строка входных данных содержит N натуральных чисел $v_1, \dots, v_N$ — начальный массив. Последняя строка содержит натуральные числа $R_1, \dots, R_Q$.

Вывод

В каждой из Q строк выведите минимальную стоимость соответствующего запроса.

Ограничения

$$1 \leq Q, R_i \leq N$$

$$1 \leq v_i, A \leq 10^6$$

Подзадачи

№	Дополнительные ограничения		Баллы
	N	Другое	
1	≤ 8	$Q = 1$	5
2	≤ 5000	$Q = 1$	10
3	$\leq 10^6$	$Q = 1$	25
4	$\leq 10^4$	—	10
5	$\leq 5 \times 10^4$	—	50

Баллы за подзадачу начисляются, только если все тесты для этой подзадачи успешно пройдены.

Примеры

Ввод	Вывод
4 1 5 4 1 2 3 2	25

4 1 6 4 1 2 3 2	29
-----------------------	----

Пояснение к примерам

Пример №1: Оптимально не менять местами никакие элементы. Тогда стоимость будет равна $(4 + 1) \times 5 = 25$.

Пример №2: Мы можем сначала поменять 4 и 1, а затем 4 и 2:

4 1 2 3

1 4 2 3

1 2 4 3

Цена обменов $4 + 1 = 5$ и $4 + 2 = 6$. Следовательно, общая стоимость составляет

$$5 + 6 + (1 + 2) \times 6 = 29.$$