

Грибные пары

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Недавно столичный Центр Помощи Мигрантам открыл свою школу. Школа эта очень странная — занятия идут не по 45 минут, ученики пропускают уроки, а ведет их учитель по прозвищу ГРИБ. В один момент это надоело всем (кроме учеников, конечно же), из-за чего учитель решил проучить всех прогульщиков.

ГРИБ дал ученикам следующую задачу: Дан массив a , состоящий из n целых чисел. К этому массиву приходят m запросов, состоящих из двух чисел x_i и y_i . Для каждого запроса требуется максимизировать произведение числа вхождений x_i до некоторой позиции на количество вхождений y_i начиная с этой позиции. Более формально, можно ввести следующие три функции:

- $lcnt(j, x)$ — количество вхождений числа x на префиксе массива a до позиции j включительно.
- $rcnt(j, x)$ — количество вхождений числа x на суффиксе массива a начиная с позиции j включительно.
- $f(i, x, y) = lcnt(i - 1, x) \cdot rcnt(i, y)$

Для каждого запроса необходимо по всем j от 2 до n найти максимум $f(j, x_i, y_i)$. Так как ученики пропустили все занятия, они не могут решить задачу ГРИБ'а. Помогите ученикам школы Центра Помощи Мигрантам решить эту задачу и избежать отчисления из школы.

Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа n и m ($2 \leq n \leq 100\,000, 1 \leq m \leq 100\,000$) — количество чисел в массиве и число запросов.

Во второй строке даны n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) — числа в массиве.

В следующих m строках описаны запросы. В каждой из них даны два целых числа x_i и y_i ($1 \leq x_i, y_i \leq 10^9$) — значения из i -го запроса. Гарантируется, что числа x_i и y_i присутствуют в массиве.

Формат выходных данных

В m строках выведите ответы на запросы, по одному в строке.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 3 1 2 3 2 1 1 2 2 2 1 2	2 1 2
5 4 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 2 2 1	2 6 1 0

Замечание

Рассмотрим первый пример.
Первый запрос — 1 2:

- $f(2, 1, 2) = 2$
- $f(3, 1, 2) = 1$
- $f(4, 1, 2) = 1$
- $f(5, 1, 2) = 0$

Таким образом, ответ на первый запрос равен 2.
Второй запрос — 2 2:

- $f(2, 2, 2) = 0$
- $f(3, 2, 2) = 1$
- $f(4, 2, 2) = 1$
- $f(5, 2, 2) = 0$

Таким образом, ответ на второй запрос равен 1.
Третий запрос совпадает с первым, и ответ на него равен 2.

Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из 5 групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов некоторых из предыдущих групп. Обратите внимание, прохождение тестов из условия не требуется для некоторых групп. **Offline-проверка** означает, что результаты тестирования вашего решения на данной группе станут доступны только после окончания соревнования.

Группа	Баллы	Доп. ограничения			Необх. группы	Комментарий
		n	m	a_i		
0	0	–	–	–	–	Тесты из условия.
1	14	$n \leq 100$	$m \leq 100$	–	0	
2	19	$n \leq 5000$	$m \leq 5000$	–	0, 1	
3	22	–	–	$a_i \leq 1000$	–	
4	12	–	–	–	–	$x_i = y_i$ во всех запросах
5	33	–	–	–	0 – 4	Offline-проверка