Мы в некотором роде не совсем гавайцы

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	5 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

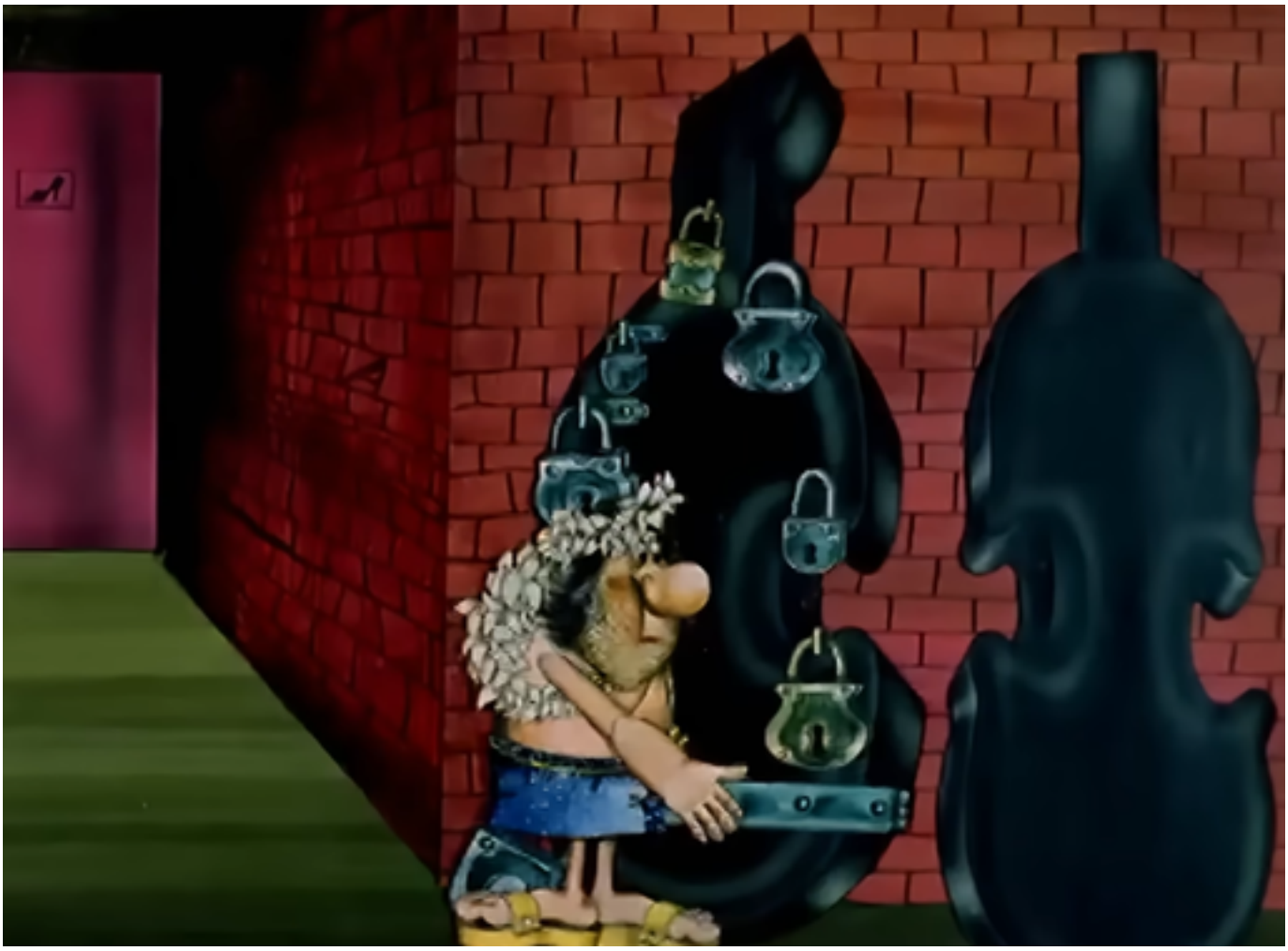
Миновав множество опасностей и потеряв студента Лома, экипаж «Беды» прибывает на Гавайи. Предприимчивый директор театра принимает путешественников за артистов и просит выступить в местном театре.

В гримёрке в ряд расположены n чехлов от контрабасов с высотами $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Несчастный Фукс забыл, какой из чехлов принадлежит ему, поэтому просит вашей помощи.

Назовём *схожестью* двух мультимножеств количество элементов в их пересечении, например, *схожесть* мультимножеств $\{1, 4, 4, 5\}$ и $\{2, 4, 5, 7, 11\}$ равна 2 (пересечение $\{4, 5\}$), а *схожесть* мультимножеств $\{3, 3, 3\}$ и $\{1, 3, 3, 3, 4\}$ равна 3 (пересечение $\{3, 3, 3\}$). Обратите внимание, что порядок элементов в мультимножестве не имеет значения.

Вам предстоит ответить на q запросов. Каждый запрос задаёт подотрезок чехлов $a_l, a_{l+1}, \ldots, a_r$. Вы можете выбрать любое целое число k ($l \leqslant k \leqslant r$), чтобы *схожесть* подотрезка $a_l, a_{l+1}, \ldots, a_k$ и подотрезка $a_{k+1}, \ldots, a_r$ была **максимальной**. Найдите максимальную возможную *схожесть*.

Вы не понимаете, как такие странные запросы помогут Фуксу с поиском своего чехла, но соглашаетесь помочь.



Формат входных данных

В первой строке дано целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 10^4$) — количество наборов входных данных.

В первой строке каждого набора дано целое число n ($1 \leqslant n \leqslant 10^5$) — количество чехлов от контрабасов.

Во второй строке каждого набора даны n целых чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$ ($1 \leqslant a_i \leqslant 10^9$) — высоты чехлов.

В третьей строке каждого набора дано целое число q ($1 \leqslant q \leqslant 10^5$) — количество запросов.

В следующих q строках даны целые числа l и r ($1 \leqslant l \leqslant r \leqslant n$) — запросы поиска максимальной *схожести*.

Гарантируется, что сумма n по всем наборам входных данных не превосходит 10^5. То же самое гарантируется для q.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных выведите q целых чисел — ответы на соответствующие запросы.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 8 1 2 1 3 2 1 2 3 5 1 8 2 7 3 6 4 8 1 4 9 4 3 3 3 4 3 1 3 3 3 2 9 1 5 3 7	3 2 1 2 1 3 2 1