

Бедный Вася и начальство

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	3 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Строитель Вася усиленно трудится на работе, чтоб заработать повышение, ведь дома ему надо кормить пятерых детей! Начальство все никак не хочет продвигать Васю по карьерной лестнице, потому что Вася не может "слепо выполнять все задания, какими бы абсурдными они ни были". Вася и вправду неглуп, чтоб тратить свое время и силы на какие-то странные поручения, но ничего не поделаешь, дети-то кушать хотят. Поэтому Василий решил доказать начальству, что он может все. Тогда начальство дало ему такое задание:

Есть ряд из n зданий (в них пока еще никто не живет), Васе надо уметь изменять число этажей в каждом здании (сносить или достраивать этажи), а также находить наименьшее здание справа, которое выше данного. Нумерация домов идет слева направо и начинается с 1. Более формально есть 2 типа запросов:

1. На запрос первого типа необходимо вывести значение наименьшего элемента a_j такого, что $a_j > a_i$ и $j > i$;
2. На запрос второго типа необходимо заменить элемент a_i на x .

Помогите же Васе прокормить свою семью!

Формат входных данных

В первой строке задано целое число n ($2 \leq n \leq 10^5$) - количество зданий.

Во второй строке через пробел заданы n целых чисел - изначальные высоты зданий a_i ($0 \leq a_i \leq 10^5$ для $1 \leq i \leq n - 1$, $a_n = 10^6$).

В третьей строке задано целое число q ($1 \leq q \leq 10^5$) - количество запросов.

Каждая из следующих q строк содержит два целых числа v и i ($1 \leq v \leq 2$, $1 \leq i \leq n - 1$) - тип запроса и номер здания соответственно, при $v = 2$ в строке будет находиться еще одно число x ($1 \leq x \leq 10^5$) - высота здания после изменения.

Формат выходных данных

На каждый запрос первого типа выведите одно число - высоту наименьшего большего дома справа.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	8
3 8 2 1000000	1000000
5	2
1 1	1000000
2 2 1	
1 1	
1 2	
1 3	