


# 4 задание. RMQ и деревья по неявному ключу

 22 май 2019, 17:28:59

старт: 29 апр 2019, 09:00:00

финиш: 21 май 2019, 09:00:00

длительность: 22д.

начало: 29 апр 2019, 09:00:00

конец: 21 май 2019, 09:00:00

## D. LCA

Ограничение времени	5 секунд
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Задано дерево с корнем, содержащее  $(1 \leq n \leq 100\,000)$  вершин, пронумерованных от  $0$  до  $n-1$ .  
Требуется ответить на  $m$   $(1 \leq m \leq 10\,000\,000)$  запросов о наименьшем общем предке для пары вершин.  
Запросы генерируются следующим образом. Заданы числа  $a_1, a_2$  и числа  $x, y$  и  $z$ .  
Числа  $a_3, \dots, a_{2m}$  генерируются следующим образом:  $a_i = (x \cdot a_{i-2} + y \cdot a_{i-1} + z) \bmod n$ .  
Первый запрос имеет вид  $(a_1, a_2)$ . Если ответ на  $i-1$ -й запрос равен  $v$ , то  $i$ -й запрос имеет вид  $((a_{2i-1} + v) \bmod n, a_{2i})$ .  
Для решения задачи можно использовать метод двоичного подъёма.

### Формат ввода

Первая строка содержит два числа:  $n$  и  $m$ .  
Корень дерева имеет номер  $0$ .  
Вторая строка содержит  $n-1$  целых чисел,  $i$ -е из этих чисел равно номеру родителя вершины  $i$ .  
Третья строка содержит два целых числа в диапазоне от  $0$  до  $n-1$ :  $a_1$  и  $a_2$ .  
Четвертая строка содержит три целых числа:  $x, y$  и  $z$ , эти числа неотрицательны и не превосходят  $10^9$ .

### Формат вывода

Выведите в выходной файл сумму номеров вершин — ответов на все запросы.

### Пример

Ввод	Вывод
3 2 0 1 2 1 1 1 0	2

Язык

GNU c++ 14 4.9

▼

Набрать здесь

Отправить файл

1	
---	--

Отправить

Предыдущая

Следующая