

ГЛАВНАЯ ТОП КАТАЛОГ СОРЕВНОВАНИЯ ТРЕНИРОВКИ АРХИВ ГРУППЫ РЕЙТИНГ EDU API КАЛЕНДАРЬ ПОМОЩЬ ТЕХНОКУБОК 罢

٥

ЗАДАЧИ ОТОСЛАТЬ МОИ ПОСЫЛКИ СТАТУС ПОЛОЖЕНИЕ ЗАПУСК

## D. Уменьшение ключа

ограничение по времени на тест: 1.1 секунд ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт ввод: стандартный ввод вывод: стандартный вывод

### Реализуйте двоичную кучу.

Обработайте запросы следующих видов:

- insert x вставить целое число x в кучу;
- getMin вывести значение минимального элемента в куче (гарантируется, что к этому моменту куча не пуста);
- extractMin удалить минимальный элемент из кучи, выводить его не нужно (гарантируется, что к этому моменту куча не пуста);
- decreaseKey i  $\Delta$  уменьшить число, вставленное на i-м запросе, на целое число  $\Delta \geq 0$  (гарантируется, что i-й запрос был осуществлён ранее, являлся запросом добавления, а добавленное на этом шаге число всё ещё лежит в куче). Обратите внимание, число i равно номеру запроса среди всех запросов, а не только среди запросов добавления!

Можете считать, что в любой момент времени все числа, хранящиеся в куче, попарно различны, а их количество не превышает  $10^5$ .

#### Входные данные

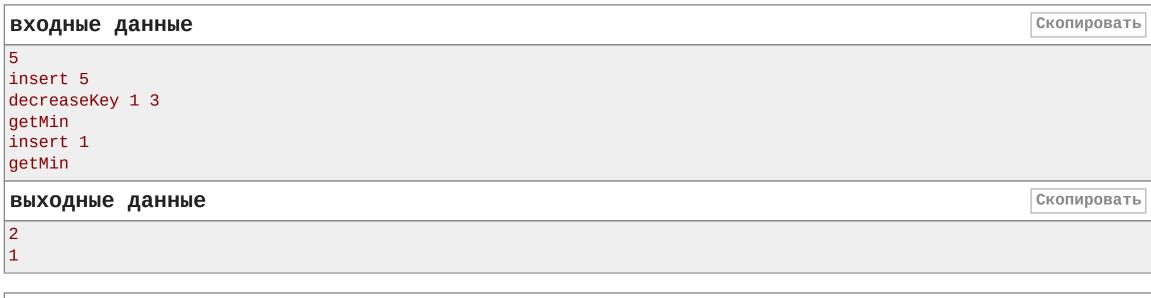
В первой строке содержится число q ( $1 \le q \le 10^6$ ), означающее число запросов.

В следующих q строках содержатся запросы в описанном выше формате. Добавляемые числа x и поправки  $\Delta$  лежат в промежутке  $[-10^9, 10^9]$ , а  $\Delta \geq 0$ .

#### Выходные данные

На каждый запрос вида getMin выведите ответ в отдельной строке.

# Примеры



входные данные	Скопировать
insert 5 getMin extractMin insert 10 getMin	
выходные данные	Скопировать
5 10	

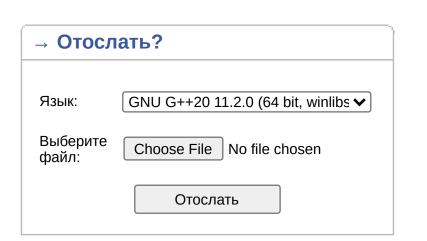
# 

# Контест 2. Сортировки и кучи Закончено Дорешивание

#### → Виртуальное участие

Виртуальное соревнование — это способ прорешать прошедшее соревнование в режиме, максимально близком к участию во время его проведения. Поддерживается только ICPC режим для виртуальных соревнований. Если вы раньше видели эти задачи, виртуальное соревнование не для вас — решайте эти задачи в архиве. Если вы хотите просто дорешать задачи, виртуальное соревнование не для вас — решайте эти задачи в архиве. Запрещается использовать чужой код, читать разборы задач и общаться по содержанию соревнования с кемлибо.

Начать виртуальное участие



<b>→</b> Последние посылки		
Посылка	Время	Вердикт
97387523	02.11.2020 01:06	Полное решение
97387261	02.11.2020 00:53	Неправильный ответ на тесте 1
97386447	02.11.2020 00:23	Полное решение
96004945	19.10.2020 19:24	Полное решение
96004677	19.10.2020 19:21	Ошибка исполнения на тесте 4
96004617	19.10.2020 19:20	Неправильный ответ на тесте 1
96004451	19.10.2020 19:18	Неправильный ответ на тесте 1
96004363	19.10.2020 19:17	Неправильный ответ на тесте 1
96001868	19.10.2020 18:48	Превышено ограничение времени на тесте 10
96001551	19.10.2020 18:44	Неправильный ответ на тесте 5

Codeforces (c) Copyright 2010-2022 Михаил Мирзаянов Соревнования по программированию 2.0 Время на сервере: 14.02.2022 23:51:23 (i2). Десктопная версия, переключиться на мобильную. Privacy Policy

При поддержке

