

Стажировка весна-лето 2023 | бэкенд

25 июл 2023, 19:45:21

старт: 25 июл 2023, 08:17:06

финиш: 25 июл 2023, 13:17:06

длительность: 05:00:00

начало: 1 фев 2023, 00:00:00

В. Горе от перфекционизма

	Все языки	Clang 16.0.0 C++20	GNU GCC 12.2 C++20
Ограничение времени	3 секунды	1 секунда	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb	256Mb	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt		
Вывод	стандартный вывод или output.txt		

Объявление: если у вас есть **жалобы / претензии / вопросы** насчет задач, то советуем для начала ознакомиться с [расширенной инструкцией](#), содержащей в том числе ответы на самые частые вопросы.

Начало условия: К Новому-преновому году работники Тындекса построили N ледяных скульптур, i -я скульптура состоит из a_i килограмм льда.

Но они не посоветовались с Кузей! А ведь Кузя знает, что **идеальная** скульптура состоит из ровно X килограмм льда, не больше и не меньше.

Новый-преновый год уже совсем скоро, до него осталось всего T минут. За одну минуту Кузя может выбрать одну скульптуру и добавить или удалить ровно 1 килограмм льда из неё.

Вас, как отличника художественной школы, Кузя просит найти максимальное количество идеальных скульптур в момент наступления праздника.

Формат ввода

В первой строке вводятся три целых числа N, X, T ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5; 0 \leq X \leq 10^9; 0 \leq T \leq 3 \cdot 10^{14}$) — количество скульптур, идеальное количество льда в скульптуре и оставшееся количество минут до наступления праздника.

Во второй строке вводятся через пробел N целых чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) — количество килограмм льда в i -й скульптуре.

Формат вывода

В первой строке выведите целое число K ($0 \leq K \leq N$) — максимально возможное количество идеальных скульптур в момент наступления праздника.

Во второй строке выведите через пробел K различных целых чисел b_i ($1 \leq b_i \leq N$) — номера скульптур, которые будут идеальными в момент наступления Нового-пренового года.

Скульптуры нумеруются с 1 в порядке ввода.

Если **оптимальных** ответов несколько, то выведите **любой** из оптимальных.

Пример 1

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
3 5 2		2	
5 10 6		1 3	

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
5 19 32	2
36 10 72 4 50	2 4

Пример 3

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
4 25 10	0
1 10 42 9	

Примечания

Пояснение к **первому** тестовому примеру.

До нового года остаётся 2 минуты, а идеальная скульптура должна содержать ровно 5 килограмм льда.

- Первая скульптура идеальна сразу, поэтому Кузя не тратит времени на её исправление.
- Кузя может сделать идеальной третью скульптуру за $|6 - 5| = 1$ минуту. После этого у него в запасе останется $2 - 1 = 1$ минута.
- Кузя не сможет сделать идеальной вторую скульптуру, так как на её исправление необходимо $|10 - 5| = 5$ минут.

Пояснение ко **второму** тестовому примеру.

До нового года остаётся 32 минуты, а идеальная скульптура должна содержать ровно 19 килограмм льда.

Рассмотрим, сколько требуется времени на «идеализацию» фигур:

- $|19 - 36| = 17$ минут;
- $|19 - 10| = 9$ минут;
- $|19 - 72| = 53$ минуты;
- $|19 - 4| = 15$ минут;
- $|19 - 50| = 31$ минута.

Итого получаются три возможных сценария с двумя идеальными фигурами:

- Первая и вторая за $17 + 9 = 26$ минут;
- Первая и четвертая за $17 + 15 = 32$ минуты - обратите внимание, что в данном сценарии Кузя потратит полностью время, оставшееся до события;
- Вторая и четвертая за $9 + 15 = 24$ минуты.

Хотя Кузя может сделать идеальной пятую фигуру, но на неё одну потребуется почти всё время (31 из 32 минут), поэтому Кузя не рассматривает такие сценарии.

Пояснение ко **третьему** тестовому примеру.

До нового года остаётся 10 минут, а идеальная скульптура должна содержать ровно 25 килограмм льда.

Кузя не успеет сделать ни одну из фигур идеальной, так как на каждую из них требуется больше, чем 10 минут:

- $|1 - 25| = 24 > 10$;
- $|10 - 25| = 15 > 10$;
- $|42 - 25| = 17 > 10$;
- $|9 - 25| = 16 > 10$.

Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь

Отправить файл