

Спасительная загадка

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Загадочник похищает окружного прокурора Джила Колсона.

Чтобы спастись, Колсон должен отгадать три загадки. Бэтмен помогает ему отгадать первые две, но третья загадка оказалась слишком сложной. Сможете ли вы помочь ему с отгадкой?

Загадка устроена следующим образом:

1. Загадочник записал и спрятал массив целых чисел a длины n .
2. Затем он циклически сдвинул его на какую-то величину x влево, после чего полученный сдвиг поэлементно вычел из исходного массива.
3. Полученный в результате массив

$$b = [a_1 - a_{x+1}, a_2 - a_{x+2}, \dots, a_n - a_x]$$

(иными словами, массив, в котором $b_i = a_i - a_{(i+x) \bmod n}$ для всех i), Загадочник сообщил Колсону.

Требуется по данному массиву b восстановить **все возможные** величины сдвига x , которые могли привести к получению такого массива b из **какого-то** массива a .

Формат входных данных

В первой строке ввода дано единственное целое число n — длина исходного массива ($1 \leq n \leq 10^6$).

Во второй строке через пробел перечислены n целых чисел b_1, b_2, \dots, b_n — элементы полученного Загадочником массива b ($|b_i| \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите через пробел $n - 1$ целое число, i -е из которых равно 1, если $x = i$ могло иметь место, и 0 иначе.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи и необходимых подзадач, а также тесты из условия успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	7	$n \leq 5, b_i \leq 10$ для всех i	—	полная
2	8	$n \in \mathbb{P}$ (простое)	—	полная
3	13	$n = 2^k$ для некоторого целого k	—	полная
4	14	количество i , для которых $b_i \neq 0$, не более десяти	1	полная
5	15	$n \leq 1000$	1	полная
6	23	$n \leq 10^5$	5	первая ошибка
7	20	нет	1 – 6	первая ошибка

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 -2 0 2	1 1
6 -1 2 -3 -4 4 2	1 1 0 1 1
7 -1 1 -1 1 -1 1 -1	0 0 0 0 0 0

Замечание

В первом примере такой массив b мог быть получен, например, из массива $a = [2, 4, 4]$ сдвигом на 1 влево или из массива $a = [2, 2, 4]$ сдвигом на 2 влево.

В первом примере данный массив b ни при каком a не мог быть получен сдвигом на 3, а для сдвигов 1 или 4, например, подошли бы массивы $a = [1, 2, 0, 3, 7, 3]$ и $a = [3, 7, 0, 3, 4, 5]$, соответственно.

Для третьего примера можно показать, что такой b в принципе не мог быть получен описанным в условии образом.