

CHSIGN: Change the signs

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Дана последовательность из N целых чисел A_1, A_2, \dots, A_N .

На данной последовательности можно выполнять операцию следующего вида: изменить знак каждого элемента произвольной подпоследовательности A (другим словами, умножить каждый элемент подпоследовательности на -1). В полученной последовательности сумма любого **последовательного** набора элементов, размера большего 1 , должна быть положительна.

Ваша задача — найти способ выполнить эту операцию так, что сумма элементов A после выполнения этой операции была минимальна. Если ответов несколько, выведите любой из них.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число N — длина последовательности.

Вторая строка каждого теста содержит N разделенных пробелами целых чисел A_1, A_2, \dots, A_N — элементы последовательности.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите N разделенных пробелами целых чисел B_1, B_2, \dots, B_N , где B_i равно A_i (не нужно менять знак) или $-A_i$ (необходимо изменить знак).

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- сумма всех $N \leq 5 * 10^5$

Подзадачи:

Подзадача 1 (20 баллов):

- $1 \leq T \leq 200$
- $2 \leq N \leq 10$

Подзадача 2 (30 баллов):

- $1 \leq T \leq 1000$
- $2 \leq N \leq 2000$

Подзадача 3 (50 баллов): Ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

```
4
4
4 3 1 2
6
1 2 2 1 3 1
5
10 1 2 10 5
4
1 2 1 2
```

Выходные данные:

```
4 3 -1 2
-1 2 2 -1 3 -1
10 -1 2 10 -5
1 2 -1 2
```

Пояснения:

Тест 1: Если мы изменим знак A_3 , то получим последовательность $\{4, 3, -1, 2\}$ с суммой 8. Эта последовательность является корректной, так как все суммы подпоследовательностей длины > 1 положительны. Например, сумма элементов в подпоследовательности $\{A_3, A_4\}$ равна $-1 + 2 = 1 > 0$.

Существует только две корректные последовательности $\{4, 3, -1, 2\}$ и $\{4, 3, 1, 2\}$ с суммами 8 и 10 соответственно.

Последовательность $\{4, -3, 1, 2\}$, например, не является корректной, потому что сумма $\{A_2, A_3, A_4\}$ равна $-3 + 1 + 2 = 0 \leq 0$.