

Целая медиана

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

На острове Мотунуи верят в богиню Те Фити, которая обожает медианы и целые числа. В честь нее придумали игру:

- Выбирается n попарно различных целых чисел, i -е число равно a_i .
- Создается пустое множество чисел m .
- Числа по одному в произвольном порядке добавляются в m так, чтобы на любом шаге после добавления очередного числа медиана элементов m оставалась целым числом.

В данной задаче медиана определяется следующим образом. Упорядочим элементы m по возрастанию. Тогда если размер множества нечетный, то медиана равна центральному элементу полученной последовательности, иначе — полусумме двух центральных чисел.

Отправляясь в приключение, Моана оставила Симее n попарно различных чисел. Помогите Симее заполнить множество m целиком до возвращения Моаны.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n — количество чисел ($1 \leq n \leq 10^5$).

Во второй строке перечислены n различных целых чисел a_i — выбранные для игры числа ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите числа из набора a в порядке их добавления в множество, при котором медиана множества всегда остается целым числом.

Если добавить все числа в m невозможно, выведите единственное число -1 .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 3 4 5	4 2 5 1 3
2 2 9	-1