



Кейс финала номинации «DevOps»

Лаборант

Лаборант должен выровнять уровни жидкости в n резервуарах, используя только операцию "добавить 1 литр в первые k () резервуаров". Нужно узнать, возможно ли это, и если да, то какое минимальное количество операций потребуется. Жидкость из сосудов выливать.

Формат ввода:

Первая строка содержит число n () -- количество резервуаров.

Во второй строке содержится n целых чисел , где a_i означает исходный объем кислоты в i -ом резервуаре в литрах.

Формат вывода:

Если объемы кислоты в резервуарах можно уровнять, выведите минимальное кол-во операций, необходимых для этого.

Если это невозможно, выведите "-1"

Пример 1

Ввод	Вывод
2	
1 2	1

Пример 2

Ввод	Вывод
5	
1 1 5 5 5	4

Пример 3

Ввод	Вывод
3	
3 2 1	-1

Розы Гвидо

Разработайте алгоритм определения принадлежности произвольной точки кривой Розы Гвидо в полярной системе координат.

Входные данные:

- Радиус-вектор точки (r)
- Полярный угол точки (θ)
- Параметры кривой Розы Гвидо (n, a)

Выходные данные:

- Булево значение: принадлежит точка кривой или нет

Требования:

1. Реализовать математическую модель кривой Розы Гвидо
2. Поддерживать различные значения параметров n и a