Мое обучение Каталог

RNTRN

..

✓ Отбор на курс Алгоритмы и структуры данных 2024

Вступительный контест Алгоритмы и структуры данных 2024

3 задание

Ограничение времени Ограничение памяти
1 секунда 256 МБ

Мария занимается строительством города в известной мобильной игре.

Каждый район города имеет свою целочисленную высоту над поверхностью a_i . В этой игре проходит ровно одна дорога, которая соединяет собой n районов этого города. Дорога плавно преодолевает перепады высот в городе. Например, если два соседних района i и i+1 имеют разные высоты x и y (x < y), то дорога плавно поднимается от района i к району i+1. Точно так же дорога может спускаться.

Сегодня Маша узнала, что наконец может превратить дорогу в автомобильную магистраль. В отличие от обычной дороги, магистраль проходит на одном и том же расстоянии от поверхности во всех районах.

Мария хочет перестроить имеющуюся у нее дорогу в магистраль таким образом, чтобы суммарный уровень дороги во всех точках не изменился. То есть она хочет выбрать такую высоту магистрали, чтобы суммарная площадь в разрезе на которую придется поднять некоторые участки дороги была равна суммарной площади, на которую нужно будет опустить другие участки дороги.

Помогите Маше и найдите уровень над поверхностью, на котором необходимо построить магистраль.

Формат входных данных

В первой строке входных данных дано одно число n — число районов в городе $(1 \le n \le 5 \cdot 10^5)$. Во второй строке дано n целых чисел a_i — уровни районов города $(0 \le a_i \le 10^5)$.

Формат выходных данных

Выведите единственное вещественное число — ответ на задачу. Точность ответа должна быть не меньше 10^{-4} .

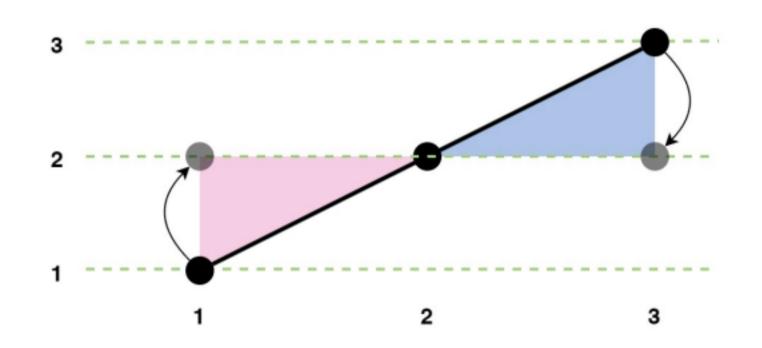
Система оценки

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

| Подзадача | Баллы | Ограничения | Необходимые подзадачи |
|-----------|-------|--|--------------------------|
| 0 | _ | примеры из условия | |
| 1 | 10 | $a_i=a_j$, для любых $1\leqslant i,j\leqslant n$ | |
| 2 | 20 | $ a_i-a_{i+1} =1$, для любого $1\leqslant i\leqslant n-1$ | |
| 3 | 20 | $n \leqslant 100$ | 0 |
| 4 | 20 | $n \leqslant 1000$ | 3 |
| 5 | 30 | нет | 0 - 5 |

Замечание

Ниже дана иллюстрация к примеру из условия 1. Красным и синим обозначены площади в разрезе, на которые необходимо поднять и опустить дорогу соответственно.



Примеры данных

Пример 1

Ввод 3 1 2 3

Пример 2

Ввод 4 1111

Вывод 1.0

Пример 3

Ввод 4 0110

Вывод **0.66666666666666**

Решение

Язык
Руthon3 3.10.6

Решение
1

Отправить Можно пересдать еще раз

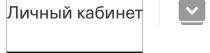
Предыдущие решения

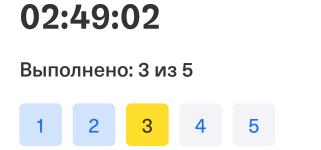
Время Язык Результат

9729868 17:03:26 Python3 3.10.6 Тестируется

Предыдущее Следующее задание

© 2024, АНО ДПО «Тинькофф Образование»





Завершить

Компиляторы и значения ошибок

Как сдавать экзамен