

Тренировочный контекст: разработка бэкенда

26 апр 2023, 20:50:48

старт: 23 апр 2023, 22:03:59

начало: 1 янв 2021, 02:00:00

А. Андрей и кислота

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Андрей работает в секретной химической лаборатории, в которой производят опасную кислоту с удивительными свойствами. У Андрея есть n бесконечно больших резервуаров, расположенных в один ряд. Изначально в каждом резервуаре находится некоторое количество кислоты. Начальство Андрея требует, чтобы во всех резервуарах содержался одинаковый объем кислоты. К сожалению, разливающий аппарат несовершенен. За одну операцию он способен разлить по одному литру кислоты в каждый из первых k ($1 \leq k \leq n$) резервуаров. Обратите внимание, что для разных операций k могут быть разными. Поскольку кислота очень дорогая, Андрею не разрешается выливать кислоту из резервуаров. Андрей просит вас узнать, можно ли уравнивать объемы кислоты в резервуарах, и, если это возможно, то посчитать минимальное количество операций, которое потребуется, чтобы этого достичь.

Формат ввода

Первая строка содержит число n ($1 \leq n \leq 100\,000$) — количество резервуаров.
Во второй строке содержатся n целых чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$), где a_i означает исходный объем кислоты в i -м резервуаре в литрах.

Формат вывода

Если объемы кислоты в резервуарах можно уравнивать, выведите минимальное количество 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