

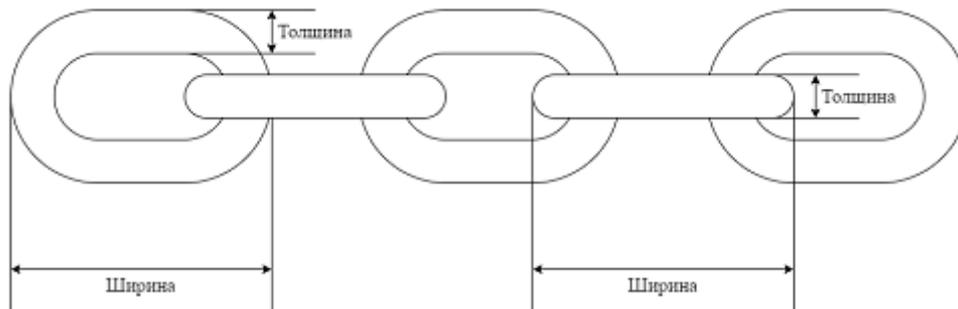
Задача А. Оковы

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

Железную Няню вновь загнуло! Ее длинные металлические робоконечности уже добрались до Кроша и Ежика, поэтому Пин отважился на радикальные методы решения проблемы со своим безумным изобретением. Он решил приковать робота к солнечной батарее. Для этого ему нужна прочная цепь.

На складе Пина есть много разного хлама, но, что удивительно, среди него не нашлось ни одной цепи. Поэтому он отправился к Совунье, у которой хранится много полезных и нужных вещей. Поиски среди ее запасов увенчались успехом, ведь она нашла аж две цепи.

Первая цепь имеет длину A сантиметров, вторая – B сантиметров. Длины цепей различны. Обе цепи состоят из одинаковых звеньев целочисленной ширины. Каждое звено представляет собой кольцо толщиной 1 сантиметр. Пример цепи, состоящей из пяти звеньев, изображен на рисунке.



Цепь из пяти звеньев. Цепь изображена так, что на первое, третье и пятое звено мы смотрим спереди, а на второе и четвертое – сбоку

Чтобы удержать Железную Няню, цепь должна состоять из определенного количества звеньев. Только Пин начал считать их, как обезумевший робот схватил Совунью. Все, что успел понять пингвин – это то, что в длинной цепи на C звеньев больше, чем в короткой.

Поскольку Пину нужно срочно освободить Совунью, он попросил вас определить число звеньев в каждой цепи, пока Железная Няня не «занявчила» всю Ромашковую долину.

Формат входных данных

Первая строка содержит три целых числа A , B и C ($1 \leq A, B, C \leq 10^9$, $A \neq B$) – длина первой цепи, длина второй цепи и разница в количестве звеньев между цепями.

Формат выходных данных

Выведите два целых числа – количество звеньев в первой и второй цепях соответственно.

Система оценки

Подзадачи	Ограничения	Баллы	Необходимые подзадачи	Тип проверки
1	$(1 \leq A, B, C \leq 10^9, A \neq B)$	100	—	Каждый тест

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
32 20 6	15 9
32 62 10	10 20

Задача В. Отличница Юля

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	5 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Юлия Иванова — примерная ученица и активистка средней общеобразовательной школы №34 села Средние Выселки. Юля посещала кружки рисования и пения, занималась художественной гимнастикой и конным спортом. Однажды, когда она возвращалась домой с кружка, она заметила женщину, в руках которой находился журнал «Тайны Млечного пути или сколько звёзд в нашей галактике». Юля настолько увлеклась рассматриванием картинки в журнале, что проехала свою остановку. В тот момент она поняла, что звёзды и планеты интересны ей гораздо больше, чем песни и танцы. С тех пор все свободное время Юля читала статьи, журналы и книги о космосе.

Прошло несколько лет, и, вооружившись знаниями о Вселенной, Юля решила написать научную работу. Трудилась над ней Юля очень долго, и не сразу учёные смогли оценить ее труды. Лишь спустя год она смогла довести до совершенства свою работу под названием «Галактика от «а» до «я». Ее даже пригласили на научную конференцию. Юля отлично презентовала работу, а также смогла поддержать обсуждение работ других конкурсантов. В конце конференции организаторы мероприятия предложили сделать совместную фотографию, чтобы запечатлеть в истории этот знаковый момент.

Чтобы на фотографии все конкурсанты выглядели хорошо и представительно, им нужно встать в одну линию и полностью попасть в кадр, не закрывая друг друга.

Известно, что размер области фотографии $A \times B$, и каждый человек имеет свой рост и ширину. Какое максимальное количество людей сможет присутствовать на фото?

Формат входных данных

Первая строка содержит два целых числа A ($1 \leq A \leq 10^9$) и B ($1 \leq B \leq 10^9$) — высота и ширина фото.

Вторая строка содержит одно целое число N ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$) — количество участников конференции.

Далее следует N строк, каждая из которых содержит два разделенных пробелом целых числа H_i ($1 \leq H_i \leq 10^9$) и W_i ($1 \leq W_i \leq 10^9$) — рост и ширина i -го участника конференции на фотографии.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — максимальное количество участников, которых можно уместить на фото.

Система оценки

Подзадачи	Ограничения	Баллы	Необходимые подзадачи	Тип проверки
1	$1 \leq A \leq 10^9$ $1 \leq B \leq 10^9$ $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$ $1 \leq H_i \leq 10^9$ $1 \leq W_i \leq 10^9$	100	—	Каждый тест

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 7 5 5 2 4 3 1 2 3 3 3 6	2
4 5 3 4 5 5 2 5 3	1

Замечание

В первом наборе входных данных одно из возможных решений — взять 2-го и 4-го участника с размерами 4×3 и 3×3 соответственно.

Задача С. Взаимная простота

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

Сегодня у Пети день рождения. Друзья подготовили ему подарок. Но для того, чтобы его получить, он должен очень быстро найти ответ на подготовленную друзьями задачу.

Друзья Пети очень любят математику, в особенности взаимно простые числа. Они нашли массив различных целых чисел и хотят, чтобы Петя нашел в нем любую пару взаимно простых чисел. Так же друзья заметили, что разница между максимальным и минимальным числами из массива не превышает значения $2 \cdot N - 3$, где N — количество элементов в массиве.

Петя очень волнуется, поэтому попросил Вас помочь ему с решением данной задачи. Помогите ему.

Формат входных данных

Первая строка содержит целое число N — количество элементов в массиве ($2 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$).

Вторая строка содержит N различных целых чисел $A_1 \dots A_n$ — элементы массива ($1 \leq A_i \leq 10^9$).

Гарантируется, что разница между максимальным и минимальным элементами массива не превосходит $2 \cdot N - 3$.

Формат выходных данных

Выведите любую пару взаимно простых чисел (A_i, A_j) .

Система оценки

Подзадачи	Ограничения	Баллы	Необходимые подзадачи	Тип проверки
1	Без дополнительных ограничений	100	—	Каждый тест

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 4 6 7 8	6 7

Задача D. Новогоднее настроение

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

Александр очень любит мандарины. Он их любит так сильно, что готов есть их один за другим, пока они не закончатся.

Именно этим и занимался Александр в канун Нового Года. Но все хорошее когда-нибудь заканчивается, равно как и запас мандаринов Александра. Еще несколько часов до окончания года, а Александр уже грустный лежит около ёлки и задумчиво смотрит на нее. Только сейчас Александр заметил, что гирлянды на ёлке загораются не одновременно, а с разной периодичностью. Этот факт погрузил Александра в размышления. Помогите Александру понять, успеет ли он до Нового Года увидеть, что огни на всех гирляндах на ёлке зажгутся одновременно.

Формат входных данных

Первая строка содержит одно целое число N ($2 \leq N \leq 100$) — количество гирлянд на ёлке Александра.

Вторая строка содержит N целых чисел T_i ($1 \leq T_i \leq 10^6$) — периодичность загорания лампочек на i -й гирлянде в секундах.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — минимальное количество секунд, через которое все гирлянды зажгутся одновременно.

Система оценки

Подзадачи	Ограничения	Баллы	Необходимые подзадачи	Тип проверки
1	$2 \leq N \leq 100$ $1 \leq T_i \leq 10^6$ ответ не превышает 10^6	80	—	Каждый тест
2	$2 \leq N \leq 100$ $1 \leq T_i \leq 10^6$ ответ не превышает $2 \cdot 10^9$	20	1	Полная

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 2 4 8 10	40
3 1 7 13	91

Задача Е. Джамперы

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

На планете Алгоритмика люди занимаются совершенно разными вещами. Одна из таких вещей — это ставки на кроличьи бега. Соревнование представляет собой серию прыжков, выполняемых кроликами по блокам с очками. Побеждает тот кролик, который соберет максимальное суммарное число очков по ходу дистанции.

Кролик может иметь определенные характеристики. Нам, в частности, важна длина прыжка. В соревновании участвует бесконечное количество кроликов со всеми возможными длинами прыжков с одной оговоркой. Кролики на Алгоритмике не могут прыгать меньше, чем на два блока.

Кролик начинает прохождение дистанции с самого левого блока.

Чтобы удачно сделать ставку, нам необходимо вычислить, какую длину прыжка должен иметь кролик, чтобы набрать наибольшее количество очков.

Формат входных данных

Первая строка содержит целое число N ($1 \leq N \leq 10^3$) — количество блоков на дистанции.

Вторая строка содержит N целых чисел A_i ($0 \leq A_i \leq 10^6$) — количество очков для каждого блока дистанции.

Формат выходных данных

Выведите два целых числа — максимальное количество очков, которое может набрать кролик, и минимальную длину прыжка, при которой достижимо это максимальное количество очков.

Система оценки

Подзадачи	Ограничения	Баллы	Необходимые подзадачи	Тип проверки
1	$1 \leq N \leq 10^3$ $0 \leq A_i \leq 10^6$	100	—	Каждый тест

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
7 2 1 1 4 3 1 2	8 2