

Задача 1. Игра в камешки

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Элли и Железный Дровосек решили сыграть в следующую игру. Перед ними лежат две кучи камней. Элли и Дровосек по очереди будут брать по одному камню из любой кучи. Элли будет ходить первой. Игрок, который взял последний камень - выигрывает.

Страшиле Мудрому хватило одного взгляда на кучи, чтобы понять кто выиграет в этой игре. А вы сможете, зная количество камней в каждой куче, сказать, кто выиграет в игре, если будет играть правильно - Элли или Дровосек?

Формат входных данных

В единственной строке входных данных записаны через пробел два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 10^9$) - количество камней в первой и во второй куче.

Формат выходных данных

Если в игре победит Элли, выведите слово *Elly*, иначе выведите слово *Woodman*.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
125 328	Elly

Система оценки

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

Подзадача	Ограничения	Необходимые подзадачи	Номера тестов	Баллы
-	Примеры из условия	-	1	-
1	$1 \leq N, M \leq 10^9$	-	2-27	100

Задача 2. Красивая шеренга

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Урфин Джюс очередной раз решил переставить своих деревянных солдат дуболомов в шеренге так, чтобы шеренга стала, с его точки зрения, красивой. Перед ним стоит N дуболомов, рост каждого дуболома известен. Необходимо расставить дуболомов в одну шеренгу так, чтобы выполнялись неравенства $H_1 \geq H_2 \leq H_3 \geq H_4 \leq \dots H_N$, где H_i - рост дуболома, оказавшегося после расстановки в шеренге на i -ом месте. То есть необходимо, чтобы дуболомы стояли по росту "змейкой".

Формат входных данных

В первой строке входных данных содержится единственное натуральное число N ($1 \leq N \leq 10^6$) - число дуболомов в шеренге.

Во второй шеренге записаны через пробел N целых положительных чисел H_i ($1 \leq H_i \leq 10^9$). Каждое число - это рост некоторого дуболома.

Формат выходных данных

Выведите в одну строку некоторую перестановку входных чисел так, чтобы выведенные числа H_1, H_2, \dots, H_N удовлетворяли неравенствам $H_1 \geq H_2 \leq H_3 \geq H_4 \leq \dots H_N$. Если таких перестановок несколько - выведите любую.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 5 2 4 7 6	5 2 6 4 7
7 3 5 2 6 8 6 4	6 3 5 2 6 4 8

Система оценки

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

Подзадача	Ограничения	Необходимые подзадачи	Номера тестов	Баллы
-	Примеры из условия	-	1-2	-
1	$1 \leq N \leq 10$	-	3-24	20
2	$1 \leq N \leq 10^3$	1	25-34	30
3	$1 \leq N \leq 10^6$	1,2	35-37	50

Задача 3. Самый длинный префикс

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Урфин Джюс поручил капралу Аруму дать деревянным солдатам-дуболомам имена. Арум не отличается особой фантазией, поэтому имена получились очень похожими. Все они имеют одно и то же начало. Часть слова от его начала до некоторого символа называется префиксом слова. Поэтому мы можем сказать, что у всех имен, которые придумал Арум, есть какой-то общий префикс. Например, у имен `abcd` и `aba` общий префикс равен `ab` и имеет длину 2.

Вам будет дан список имен, которые капрал Арум придумал для дуболомов. Найдите длину самого длинного общего префикса всех этих имен.

Формат входных данных

В первой строке входных данных содержится единственное целое число N ($2 \leq N \leq 100$) - количество имен, которые придумал Арум. В каждой из последующих N строк записаны имена дуболомов. Имя представляет собой непустую строку текста, состоящую только из маленьких букв английского алфавита. Длина каждого имени не превышает 100 символов.

Формат выходных данных

Выведите единственное число - длину самого длинного общего префикса всех имен из входного списка. Гарантируется, что любые два имени из входных данных имеют общий префикс.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 aaabbbb aaaaccc aadddd aabfdtwfd	2

Система оценки

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

Подзадача	Ограничения	Необходимые подзадачи	Номера тестов	Баллы
-	Примеры из условия	-	1	-
1	Ограничения из условия	-	2-31	100

Задача 4. Точка равновесия

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Гудвин, Великий и Ужасный правитель Изумрудного города, решил разложить все свои изумруды на две приблизительно равные по весу кучки. Он выложил перед собой все изумруды, перенумеровал их от 1 до N и применил следующую процедуру взвешивания. Сначала он взвесил изумруд номер 1, а затем одновременно все изумруды с номерами 2, 3, 4, ..., N , после чего записал на листочек разницу получившихся весов. На следующем шаге процедуры он сначала нашел суммарный вес изумрудов с номерами 1 и 2, а затем суммарный вес изумрудов с номерами 3, 4, 5, ..., N , и опять записал разницу получившихся весов, и так далее. На последнем шаге процедуры взвешивания он сначала нашел суммарный вес изумрудов с номерами 1, 2, 3, ..., $N - 1$, а затем отдельно взвесил изумруд с номером N , и опять записал разницу получившихся весов.

Вам будут даны веса всех изумрудов в том порядке, в котором их пронумеровал Гудвин. Напишите программу, которая определит минимальное из тех чисел, которые Гудвин написал у себя на листочке.

Формат входных данных

В первой строке входных данных записано единственное целое число N ($2 \leq N \leq 10^6$) - количество изумрудов у Гудвина.

Во второй строке входных данных записаны через пробел N целых чисел - веса изумрудов W_i ($1 \leq W_i \leq 10^6$), начиная с первого.

Формат выходных данных

Выведите единственное целое число - минимальную разницу весов, которая могла получиться у Гудвина в результате процедуры взвешивания, описанной в условии.

Примеры

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

Система оценки

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

Подзадача	Ограничения	Необходимые подзадачи	Номера тестов	Баллы
-	Примеры из условия	-	1-2	-
1	$2 \leq N \leq 10^3$	-	3-22	30
2	$2 \leq N \leq 10^6$	1	23-29	70

Задача 5.

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Вы нашли у себя в кармане очень старый билетик на троллейбус. Он оказался настолько старым, что понять, что на нём написано, не представляется возможным. Можно разобрать только некоторые цифры его номера. Наверное, вы его не выбросили после поездки потому, что он был счастливым. Билет считается счастливым, если в его шестизначном номере сумма первых трех цифр равна сумме последних трех цифр.

Напишите программу, которая по некоторым известным цифрам шестизначного номера билета определит, мог ли этот билет быть счастливым.

Формат входных данных

Входные данные содержат единственную строку, состоящую только из цифр и нескольких (от 0 до 6) символов '*' (звёздочка). Строка содержит ровно 6 символов. Цифры соответствуют сохранившимся цифрам номера, звездочки - не сохранившимся.

Формат выходных данных

Выведите единственное слово *Yes*, если во входной строке можно заменить звездочки цифрами так, чтобы получившееся шестизначное число было счастливым. Если этого сделать нельзя, выведите *No*.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1234*5	No
*234*5	Yes

Система оценки

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

Подзадача	Ограничения	Необходимые подзадачи	Номера тестов	Баллы
-	Примеры из условия	-	1-2	-
1	Ограничения из условия задачи	-	3-140	100