

Задача А. Потерянная карточка

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Для настольной игры используются карточки с номерами от 1 до N (N — натуральное число, не превышающее 10^6). Одна карточка потерялась. Найдите ее.

Формат входных данных

Дано N , далее $N - 1$ номеров оставшихся карточек.

Формат выходных данных

Требуется вывести номер потерянной карточки.

Примеры

lostcard.in	lostcard.out
5 1 2 3 4	5
4 3 2 4	1

Задача В. Серебряная медаль

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Спортсмен Василий участвовал в соревнованиях по хоккейболу и получил в личном зачете серебряную медаль. Известно, что участники, получившие одинаковое количество очков, награждаются одинаковыми наградами. Известно, что были разыграны золотые серебряные и бронзовые медали. В задаче не спрашиваются правила хоккейбола. Необходимо только определить сколько очков набрал Василий.

Формат входных данных

На первой строке дано число N ($2 \leq N \leq 1000$) количество спортсменов, участвовавших в соревнованиях, на второй N целых чисел — результаты через пробел.

Формат выходных данных

Требуется вывести одно число — результат Василия

Примеры

medal.in	medal.out
5 4 3 3 1 2	3
8 1 2 5 3 5 1 1 6	5

Задача С. Контроперация

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Хакер Василий получил доступ к классному журналу и хочет заменить все свои минимальные оценки на максимальные. Напишите программу, которая заменяет оценки Василия, но наоборот.

Формат входных данных

Дано количество оценок Василия (не больше 100), затем сами оценки.

Формат выходных данных

Требуется вывести исправленные оценки в том же порядке.

Примеры

operat.in	operat.out
5 1 3 3 3 4	1 3 3 3 1
8 5 4 2 2 4 2 2 5	2 4 2 2 4 2 2 2

Задача D. Шеренга

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Петя Васичкин перешёл в другую школу. На уроке физкультуры ему понадобилось определить своё место в строю...

Формат входных данных

Сначала вводится N — количество человек в классе. Затем невозрастающая последовательность из N чисел, означающих рост каждого человека в строю. После этого X — рост Пети. Все числа во входных данных натуральные и не превышают 200.

Формат выходных данных

Требуется вывести номер, под которым Петя должен встать в строй. Если в строю есть люди с одинаковым ростом, таким же, как у Пети, то он должен встать после них.

Примеры

rank.in	rank.out
8 165 163 160 160 157 157 155 154 162	3
8 165 163 160 160 157 157 155 154 160	5

Задача Е. Двойной переворот

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана последовательность натуральных чисел $1, 2, 3 \dots N$ ($1 \leq N \leq 1000$). Необходимо сначала расположить в обратном порядке часть этой последовательности от элемента с номером A до элемента с номером B , а затем от C до D ($A < B$; $C < D$; $1 \leq A, B, C, D \leq 1000$).

Формат входных данных

Даны числа N, A, B, C, D .

Формат выходных данных

Требуется вывести полученную последовательность.

Примеры

reverse.in	reverse.out
9 2 5 6 9	1 5 4 3 2 9 8 7 6
9 3 6 5 8	1 2 6 5 8 7 3 4 9

Задача F. Суперсдвиг

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана последовательность из N ($1 \leq N \leq 100000$) целых чисел и число K ($|K| \leq 100000$). Сдвинуть всю последовательность на $|K|$ элементов вправо, если K — положительное и влево, если отрицательное.

Формат входных данных

В первой строке дано натуральное число N , во второй строке — N целых чисел, а в последней — целое число K . Все числа во входных данных не превышают 10^9 .

Формат выходных данных

Требуется вывести полученную последовательность.

Примеры

shift.in	shift.out
5	7 4 6 5 3
5 3 7 4 6	
3	

Задача G. Архивация

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 64 Мб

Алгоритм сжатия RLE устроен по следующему принципу. Файл рассматривается как последовательность бит. Непрерывные цепочки нулей и единиц заменяются на число — длину цепочки, максимальная длина которой K ограничена (очень длинные цепочки разбиваются на несколько и кодируются несколькими числами, между которыми вставляются нули. При этом все эти числа кроме, возможно, последнего должны быть равны K). Так же для однозначности первой цепочкой считается всегда цепочка нулей (если последовательность начинается с 1, то первым числом при сжатии пишется 0).

Формат входных данных

На первой строке дано число K ($1 \leq K \leq 1000$). На второй строке дана последовательность нулей и единиц, в конце которой находится число 2. Длина последовательности — натуральное число, не превышающее 10^6 .

Формат выходных данных

Сжатая последовательность (см. примеры).

Примеры

archive.in	archive.out
10 0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 2	2 5 3 7
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2	3 0 3 0 3 0 3 0 1
5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 2	0 5 0 4 5 0 1