

Информатика. Поиск максимума, суммы, проход по массиву.

Easy

Задача 1

На вход подаётся 10 чисел. Выведите пятое число.

Задача 2

На вход подаётся число n и последовательность из n положительных элементов. Найти максимальный элемент последовательности.

Задача 3

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности меньше 1000. Найти минимальный элемент последовательности.

Задача 4

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Найти сумму элементов последовательности.

Задача 5

На вход подаётся число n . Найти n -ое число Фибоначчи. Числа Фибоначчи — последовательность в которой первые два числа равны 0 и 1, а каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел.

Задача 6

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Вывести сумму элементов последовательности, которые идут раньше элемента, равного -1.

Задача 7

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Найти самый первый элемент, больший 1000. Выведите этот элемент и его номер в последовательности.

ности (номера начинаются с 1).

Задача 8

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности меньше 1000. Найти самый первый элемент больший 100, но меньший 200. Выведите этот элемент и его номер в последовательности (номера начинаются с 1).

Задача 9

На вход подаётся число n и последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности принимает целые значения от -200 до 200 включительно. Найти самый последний элемент больший 100.

Задача 10

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от -10000 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести сумму элементов, индексы которых чётные (индексация начинается с 1).

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от -10000 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: сумму элементов.

Normal

Задача 11

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от -10000 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести сумму элементов, которые лежат внутри отрезка $[-1000; 1000]$.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от -10000 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: сумму элементов.

Задача 12

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести среднее арифметическое всех элементов последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: среднее арифметическое.

Задача 13

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести среднее геометрическое всех элементов последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 9$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: среднее геометрическое.

Задача 14

Рассматриваются множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[2077; 8276]$, которые делятся на 6 и не делятся на 4, 9, 20, 36. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

Задача 15

Рассматриваются множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[1578; 6237]$, которые делятся на 4 и не делятся на 3, 16, 12, 8. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

Задача 16

Рассматриваются множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[3578; 8009]$, которые делятся на 17 и не делятся на 93 и десятичная запись которых оканчивается на 11 (т.е. рассматриваются такие числа из промежутка, для которых выполняются все три условия). Найдите количество таких чисел и минимальное из них.

Задача 17

Рассматриваются множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[73; 5578]$. Найдите количество делителей числа 157080 на заданном промежутке и максимальный из них, заканчивающийся на такую же цифру, что и число 157080.

Задача 18

Рассматриваются множество целых чисел, принадлежащих числовому промежутку $[10923; 16782)$, которые делятся на 2 и не делятся на 3, 8, 49, 100. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

Задача 19

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество пар элементов последовательности, чья сумма чётна. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество пар.

Задача 20

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от -10000 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество пар элементов последовательности, чья сумма отрицательна. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от -10000 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество пар.

Hard

Задача 21

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество пар элементов последовательности, чья сумма чётна, а произведение нечётно. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество пар.

Задача 22

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество пар элементов последовательности, чья сумма в шестнадцатеричной системе счисления заканчивается на 6. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество пар.

Задача 23

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти количество пар элементов последовательности, чья сумма больше 100. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа

должна вывести одно число: количество пар.

Задача 24

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти модуль разности сумм пар элементов последовательности, чья сумма больше 128, и пар элементов последовательности, чья сумма меньше либо равна 128. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строку входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: модуль разности.

Задача 25

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество элементов последовательности, соседи которого меньше его. Под соседями подразумеваются элементы последовательности с индексами на 1 меньше и на 1 больше (первый и последний элементы не входят в подсчёт, так как у них нет двух соседей).

В первой строку входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество пар.

Задача 26

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от -10000 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество элементов последовательности, кратных 13.

В первой строку входных данных задаётся количество элементов последователь-

ности $n(1 \leq n \leq 100)$. В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество элементов.

Задача 27

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести сумму всех элементов, которые входят в пары элементов последовательности, чья сумма четна, а произведение нечётно. Под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.

В первой строку входных данных задаётся количество элементов последовательности $n(1 \leq n \leq 100)$. В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: сумму элементов.

Задача 28

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести максимальный и минимальный элементы последовательности, которые кратны 4.

В первой строку входных данных задаётся количество элементов последовательности $n(1 \leq n \leq 100)$. В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести два числа: максимальный и минимальный элементы.

Задача 29

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 1 до 10000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти и вывести количество элементов последовательности, соседи которого меньше его. Под соседями подразумеваются элементы последовательности с индексами на 1 меньше и на 1 больше (первый и последний элементы входят в подсчёт словно последовательность зациклена, например первый

элемент сравнивается со вторым и последним элементом).

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 1 до 10000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: количество элементов.

Задача 30

На вход подаётся последовательность из n элементов. Каждый элемент в последовательности может принимать целое значение от 0 до 15000 включительно. Напишите алгоритм, который позволит найти среднее арифметическое нечетных элементов.

В первой строке входных данных задаётся количество элементов последовательности n ($1 \leq n \leq 100$). В каждой из последующих n строк записано одно целое число в диапазоне от 0 до 15000 включительно. В качестве результата программа должна вывести одно число: среднее арифметическое.

Ответы

- 14. 345 8274
- 15. 389 6236
- 16. 2 4811
- 17. 76 4760
- 18. 1416 16780