

ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

Вариант 1

Задание 1. Дана строка, содержащая русскоязычный текст. Найти количество слов, начинающихся с буквы "е".

Задание 2. Из массива X длиной n , среди элементов которого есть положительные, отрицательные и равные нулю, сформировать новый массив Y , взяв в него только те элементы из X , которые больше по модулю заданного числа M . Вывести на экран число M , данный и полученные массивы.

Задание 3. В массиве целых чисел все отрицательные элементы заменить на положительные. Вывести исходный массив и полученный.

Задание 4. Создать функцию, возвращающую 3 параметра (имя, пол и профессия, значения считываются с клавиатуры). С помощью таких функций создать несколько кортежей и построить на их основе словарь, где ключами являются имена, а значениями их профессии. Вывести словарь на экран

Вариант 2

Задание 1. В строке заменить все двоеточия (:) знаком процента (%). Подсчитать количество замен.

Задание 2. Дан одномерный массив, состоящий из N целочисленных элементов. Ввести массив с клавиатуры. Найти максимальный элемент. Вывести массив на экран в обратном порядке.

Задание 3. В массиве действительных чисел все нулевые элементы заменить на среднее арифметическое всех элементов массива.

Задание 4. Создать словарь — телефонную книгу. Пользователь вводит с клавиатуры количество контактов, и по очереди их имена и номера. Из этого словаря получить список, содержащий только имена и вывести его.

Вариант 3

Задание 1. В строке удалить символ точку (.) и подсчитать количество удаленных символов.

Задание 2. Дан одномерный массив, состоящий из N целочисленных элементов. Ввести массив с клавиатуры. Найти минимальный элемент. Вывести индекс минимального элемента на экран.

Задание 3. Дан массив целых чисел. Переписать все положительные элементы во второй массив, а остальные - в третий.

Задание 4. Создать 2 множества, одно содержит людей, знакомых Полу, другое — людей, знакомых Мари. Оба заполняются вручную с клавиатуры. Получить список общих знакомых, список людей, знакомых только для Пола, и список людей, знакомых только для Мари, и список знакомых хотя бы для одного из них. Вывести все 4 списка.

Вариант 4

Задание 1. В строке заменить букву(а) буквой (о). Подсчитать количество замен. Подсчитать, сколько символов в строке.

Задание 2. В одномерном числовом массиве D длиной n вычислить сумму элементов с нечетными индексами. Вывести на экран массив D, полученную сумму.

Задание 3. Дан одномерный массив из 8 элементов. Заменить все элементы массива меньшие 15 их удвоенными значениями. Вывести на экран монитора преобразованный массив.

Задание 4. Создать 3 множества — предметы, изучаемые на 3 направлениях. Создать 4 списка: Список предметов общих для всех направлений и по одному списку — предметы, которые есть только в данном направлении. Вывести все списки на экран.

Вариант 5

Задание 1. В строке заменить все заглавные буквы строчными.

Задание 2. Дан массив целых чисел. Найти максимальный элемент массива и его порядковый номер.

Задание 3. Дан одномерный массив целого типа. Получить другой массив, состоящий только из нечетных чисел исходного массива или сообщить, что таких чисел нет. Полученный массив вывести в порядке убывания элементов.

Задание 4. Автоматически (не с клавиатуры) создать несколько кортежей, содержащих имя, возраст и номер телефона. Разложить их на переменные и получить из них 2 списка: список имен и список номеров. Вывести их на экран.

Вариант 6

Задание 1. В строке удалить все буквы "а" и подсчитать количество удаленных символов.

Задание 2. Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Вывести пары отрицательных чисел, стоящих рядом.

Задание 3. Дан целочисленный массив размера 10. Создать новый массив, удалив все одинаковые элементы, оставив их 1 раз.

Задание 4. Создать словарь товаров. Ключами являются названия товаров, а значениями — их цены. Пользователь вводит количество товаров, которые хочет купить, и их наименования. Посчитать и вывести на экран общую сумму покупки. Если такого товара нет, то вывести об этом сообщение и запросить другое название.

Вариант 7

Задание 1. Дана строка. Преобразовать ее, заменив звездочками все буквы "п", встречающиеся среди первых $n/2$ символов. Здесь n - длина строки.

Задание 2. Дан одномерный массив из 10 целых чисел. Найти максимальный элемент и сравнить с ним остальные элементы. Вывести количество меньших максимального и больших максимального элемента.

Задание 3. Одномерный массив из 10-и целых чисел заполнить с клавиатуры, определить сумму тех чисел, которые >5 .

Задание 4. Создать словарь. Пользователь вводит с клавиатуры количество контактов, и по очереди их имена и даты рождения. После пользователь вводит дату рождения. Программа должна создать список людей, родившихся в этот день и вывести его на экран. Если таких людей нет, то вывести такое сообщение.

Вариант 8

Задание 1. Дана строка, заканчивающаяся точкой. Подсчитать, сколько слов в строке.

Задание 2. Дан массив целых чисел. Найти сумму элементов с четными номерами и произведение элементов с нечетными номерами. Вывести сумму и произведение.

Задание 3. Переставить в одномерном массиве минимальный элемент и максимальный.

Задание 4. Создать 2 множества: необходимых для учёбы вещей и вещей, находящихся в сумке у Мари. Оба заполняются вручную. Создать списки вещей, которых Мари не хватает, и ненужных вещей в сумке Мари. Вывести их на экран.

Вариант 9

Задание 1. Определить, сколько раз в тексте встречается заданное слово.

Задание 2. Найдите сумму и произведение элементов списка. Результаты вывести на экран.

Задание 3. В массиве действительных чисел все нулевые элементы заменить на среднее арифметическое всех элементов массива.

Задание 4. Создать словарь товаров. Ключами являются названия товаров, а значениями — их цены. Пользователь вводит количество товаров, которые хочет купить, и их наименования. Посчитать и

вывести на экран общую сумму покупки. Если такого товара нет, то вывести об этом сообщение и запросить другое название.

Вариант 10

Задание 1. Дана строка-предложение на английском языке. Преобразовать строку так, чтобы каждое слово начиналось с заглавной буквы.

Задание 2. Дан одномерный массив, состоящий из N вещественных элементов. Ввести массив с клавиатуры. Найти и вывести минимальный по модулю элемент. Вывести массив на экран в обратном порядке.

Задание 3. Даны массивы A и B одинакового размера 10. Вывести исходные массивы. Поменять местами их содержимое и вывести в начале элементы преобразованного массива A , а затем — элементы преобразованного массива B .

Задание 4. Создать кортеж, в котором чередуются имена и возраста людей (имена не могут повторяться. Прим: Пол, 15, Мари, 18, Питер, 16). Из него получить и вывести словарь, ключами которого являются имена, а значениями — их возраст.

Вариант 11

Задание 1. Дана строка. Подсчитать самую длинную последовательность подряд идущих букв «н». Преобразовать ее, заменив точками все восклицательные знаки.

Задание 2. Определите, есть ли в списке повторяющиеся элементы, если да, то вывести на экран это значение, иначе сообщение об их отсутствии.

Задание 3. Дан одномерный массив из 15 элементов. Элементам массива меньше 10 присвоить нулевые значения, а элементам больше 20 присвоить 1. Вывести на экран монитора первоначальный и преобразованный массивы в строчку.

Задание 4. Создать словарь — телефонную книгу. Пользователь вводит с клавиатуры количество контактов, и по очереди их имена и номера. Из этого словаря получить список, содержащий только имена и вывести его.

Вариант 12

Задание 1. Дана строка. Вывести все слова, оканчивающиеся на букву "я".

Задание 2. Найти наибольший элемент списка, который делится на 2 без остатка и вывести его на экран.

Задание 3. Дан одномерный массив целого типа. Получить другой массив, состоящий только из четных чисел исходного массива, меньше 10, или сообщить, что таких чисел нет. Полученный массив вывести в порядке возрастания элементов.

Задание 4. Создать функцию, возвращающую 3 параметра (имя, пол и профессия, значения считываются с клавиатуры). С помощью таких функций создать несколько кортежей и построить на их основе словарь, где ключами являются имена, а значениями их профессии. Вывести словарь на экран

Вариант 13

Задание 1. Дана строка символов, среди которых есть одна открывающаяся и одна закрывающаяся скобки. Вывести на экран все символы, расположенные внутри этих скобок.

Задание 2. Найти наименьший нечетный элемент списка и вывести его на экран.

Задание 3. Даны массивы A и B одинакового размера 10. Поменять местами их содержимое и вывести вначале элементы преобразованного массива A, а затем — элементы преобразованного массива B.

Задание 4. Вручную создать два множества: игрушки, имеющиеся в данном магазине, и игрушки фирмы Haribo. Получить список игрушек этой фирмы, которых нет в магазине, и список игрушек данного магазина, произведенные другими фирмами. Вывести оба списка на экран.

Вариант 14

Задание 1. Дана строка. Вывести все слова, начинающиеся на букву "а" и слова оканчивающиеся на букву "я".

Задание 2. Дан одномерный массив целых чисел. Проверить, есть ли в нем одинаковые элементы. Вывести эти элементы и их индексы.

Задание 3. Дан одномерный массив из 8 элементов. Заменить все элементы массива меньшие 15 их удвоенными значениями. Вывести на экран монитора преобразованный массив.

Задание 4. Создать словарь, содержащий в качестве ключей названия приложений и в качестве значений - их вес. Пользователь указывает определённое значение, и программа создаёт и выводит

на экран список приложений, вес которых меньше введенного значения.

Вариант 15

Задание 1. Дана строка текста. Подсчитать количество букв «т» в строке.

Задание 2. Найти максимальный элемент численного массива и поменять его местами с минимальным.

Задание 3. Программа заполняет одномерный массив из 10 целых чисел числами, считанными с клавиатуры. Определить среднее арифметическое всех чисел массива. Заменить элементы массива большие среднего арифметического на 1.

Задание 4. Вручную создать два множества: игрушки, имеющиеся в данном магазине, и игрушки фирмы Haribo. Получить список игрушек этой фирмы, которых нет в магазине, и список игрушек данного магазина, произведенные другими фирмами. Вывести оба списка на экран.

Вариант 16

Задание 1. Проверить, будет ли строка читаться одинаково справа налево и слева направо (т. е. является ли она палиндромом).

Задание 2. Определите, есть ли в списке повторяющиеся элементы, если да, то вывести на экран эти значения.

Задание 3. Дан одномерный массив целого типа. Получить другой массив, состоящий только из нечетных чисел исходного массива или

сообщить, что таких чисел нет. Полученный массив вывести в порядке убывания элементов.

Задание 4. Создать словарь, содержащий в качестве ключей названия приложений и в качестве значений - их вес. Пользователь указывает определённое значение, и программа создаёт и выводит на экран список приложений, вес которых меньше введённого значения.