

Лабораторная работа №1.

Структуры

Вариант 1

Описать структуру STUDENT, содержащую поля: фамилия и инициалы, номер группы, оценки за экзамены (как массив, не менее 3-х экзаменов). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа STUDENT. Вывести на экран фамилии и номера групп тех студентов, средний балл которых за экзамены больше 4.0. Если таких студентов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 2

Описать структуру STUDENT, содержащую поля: фамилия и инициалы, номер группы, оценки за экзамены (как массив, не менее 3-х экзаменов). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа STUDENT. Вывести на экран фамилии и номера групп студентов, имеющих за экзамены хотя бы одну оценку 2. Если таких студентов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 3

Описать структуру STUDENT, содержащую поля: фамилия и инициалы, номер группы, оценки за экзамены (как массив, не менее 3-х экзаменов). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа STUDENT. Вывести на экран фамилии и номера групп студентов, сдавших экзамены только на 4 и 5. Если таких студентов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 4

Описать структуру STUDENT, содержащую поля: фамилия и инициалы, номер группы, оценки за экзамены (как массив, не менее 3-х экзаменов). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа STUDENT. Вывести на экран фамилии и номера групп студентов, сдавших экзамены на одни тройки. Если таких студентов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 5

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, номер рейса, тип самолета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран номера рейсов и типы самолетов, вылетающих в пункт назначения, название которого совпало с названием, введенным с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 6

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, номер рейса, тип самолета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран названия пунктов назначения и номера рейсов, обслуживаемых самолетом, тип которого введен с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 7

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, номер рейса, тип самолета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран названия пунктов назначения и типы самолетов, номера рейсов которых совпали с номером, введенным с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 8

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, номер поезда, время отправления. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поездах, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 9

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, номер поезда, время отправления. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поездах, направляющихся в пункт, название которого введено с клавиатуры. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 10

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, номер поезда, время отправления. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поезде, номер которого введен с клавиатуры. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 11

Описать структуру ZNAK, содержащую поля: фамилия. Имя, знак зодиака, дата рождения (как массив из 3-х чисел). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа ZNAK. Вывести на экран информацию о людях, родившихся под знаком, название которого введено с клавиатуры. Если таких людей нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 12

Описать структуру ZNAK, содержащую поля: фамилия. Имя, знак зодиака, дата рождения (как массив из 3-х чисел). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа ZNAK. Вывести на экран информацию о людях, родившихся в том месяце, значение которого введено с клавиатуры. Если таких людей нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 13

Описать структуру ZNAK, содержащую поля: фамилия. Имя, знак зодиака, дата рождения (как массив из 3-х чисел). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа ZNAK. Вывести на экран информацию о людях, родившихся в тот год, значение которого введено с клавиатуры. Если таких людей нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 14

Описать структуру ZNAK, содержащую поля: фамилия. Имя, знак зодиака, дата рождения (как массив из 3-х чисел). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа ZNAK. Вывести на экран информацию о людях, родившихся после даты, введенной с клавиатуры. Если таких людей нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 15

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, дата вылета, время вылета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран даты вылета и время вылета самолетов, вылетающих в пункт назначения, название которого совпало с названием, введенным с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 16

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, дата вылета, время вылета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран названия пунктов назначения, если дата и время вылета самолетов, совпали с введенными с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 17

Описать структуру AEROFLOT, содержащую поля: название пункта назначения, дата и время вылета. Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа AEROFLOT. Вывести на экран время вылета и пункт назначения рейсов, даты которых совпали с датой, введенной с клавиатуры. Если таких рейсов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 18

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, дата отправления, тип поезда (пассажирский, товарный, почтовый). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поездах, направляющихся в пункт, название которого введено с клавиатуры. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 19

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, дата отправления, тип поезда (пассажирский, товарный, почтовый). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поездах, тип которых введен с клавиатуры. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Вариант 20

Описать структуру TRAIN, содержащую поля: название пункта назначения, дата отправления, тип поезда (пассажирский, товарный, почтовый). Реализовать ввод данных с клавиатуры в массив, состоящий из 5 структур типа TRAIN. Вывести на экран информацию о поездах, отправляющихся в дату, введеную с клавиатуры. Если таких поездов нет, то вывести соответствующее сообщение.

Лабораторная работа №2.

Строки

Задание выполнить в консольном приложении, используя для хранения строк символьный массив и соответствующие функции их обработки и в визуальной среде, используя тип `String`.

Вариант 1

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова в обратной последовательности.

Вариант 2

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести на экран количество введенных слов.

Вариант 3

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова в алфавитном порядке.

Вариант 4

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран самое длинное слово из строки.

Вариант 5

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран самое короткое слово из строки.

Вариант 6

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, длина которых равна введенному с клавиатуры значению.

Вариант 7

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, начинающиеся с символа 'а'.

Вариант 8

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, заканчивающиеся символом 'с'.

Вариант 9

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести на экран количество слов, символами которых являются двоичные цифры.

Вариант 10

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова в обратной последовательности.

Вариант 11

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести на экран количество введенных слов.

Вариант 12

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран самое длинное слово из строки.

Вариант 13

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести количество слов, начинающихся с символа 'о'.

Вариант 14

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести количество слов, заканчивающихся символом 'o'.

Вариант 15

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, длина которых меньше введенного с клавиатуры значения.

Вариант 16

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, начинающиеся с символа 'z'.

Вариант 17

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, заканчивающиеся символом 'w'.

Вариант 18

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран самое короткое слово из строки.

Вариант 19

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Вывести на экран слова, длина которых больше введенного с клавиатуры значения.

Вариант 20

Строка, введенная пользователем, состоит из слов, разделенных запятой. Подсчитать и вывести на экран количество слов, символами которых являются двоичные цифры.

Лабораторная работа №3.

Функции

Вариант 1

Написать функцию для вычисления объема цилиндра. Вычислить объем цилиндра для заданных пользователем высоты и радиуса основания с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 2

Написать функцию для вычисления объема шара. Вычислить объем шара для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 3

Написать функцию для вычисления объема треугольной призмы. Вычислить объем призмы для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 4

Написать функцию для вычисления объема конуса. Вычислить объем конуса для заданных пользователем высоты и радиуса основания с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 5

Написать функцию для вычисления объема куба. Вычислить объем куба для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 6

Написать функцию для вычисления площади трапеции. Вычислить площадь трапеции для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 7

Написать функцию для вычисления площади треугольника по формуле Герона. Вычислить площадь треугольника для заданных пользователем длин сторон с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 8

Написать функцию для вычисления корней квадратного уравнения. Найти корни уравнения для заданных пользователем коэффициентов с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 9

Написать функцию для вычисления площади параллелограмма. Вычислить площадь параллелограмма для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 10

Написать функцию для вычисления площади поверхности шара. Вычислить площадь поверхности шара для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 11

Написать функцию для вычисления площади поверхности цилиндра. Вычислить площадь поверхности цилиндра для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 12

Написать функцию для вычисления площади поверхности конуса. Вычислить площадь поверхности конуса для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 13

Написать функцию для вычисления площади поверхности треугольной пирамиды. Вычислить площадь поверхности пирамиды для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 14

Написать функцию для вычисления площади поверхности куба. Вычислить площадь поверхности куба для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 15

Написать функцию для вычисления объема сферы. Вычислить объем сферы для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 16

Написать функцию для вычисления объема прямоугольной призмы. Вычислить объем призмы для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб. раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 17

Написать функцию для вычисления площади поверхности прямоугольной призмы. Вычислить объем призмы для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 18

Написать функцию для вычисления объема конуса. Вычислить объем конуса для заданных пользователем высоты и радиуса основания с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 19

Написать функцию для вычисления объема куба. Вычислить объем куба для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Вариант 20

Написать функцию для вычисления площади поверхности сферы. Вычислить объем сферы для заданных пользователем исходных данных с использованием функции

Выполнить задание№1 из лаб.раб.№7 (1 семестр) согласно варианта, при этом ввод и вывод элементов массива оформить в виде функций.

Лабораторная работа №4.

Механизмы передачи параметров

Составить алгоритм и программу, реализующую разные механизмы передачи параметров, на примере нахождения значений функций:

- функция принимает параметры по значению и возвращает значение;
- функция в качестве параметров принимает указатели, в том числе и параметр адреса результата, а сама функция типа Void.
- функция принимает параметры по ссылке и возвращает ссылку на результат.

Исходные данные представлены в таблице (по вариантам). Выбор механизма передачи параметров оформить с помощью оператора Switch.

Функция вычисляет сумму членов ряда. Вычисление суммы необходимо выполнять до тех пор, пока очередное слагаемое (член ряда) по модулю не станет меньше заданной точности ε .

Вариант задания	Сумма членов ряда	Значение x	Точность вычисления ε
1	$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$	0,50	0.001
2	$\frac{(2x)^2}{2} + \frac{(2x)^4}{24} + \dots + \frac{(2x)^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,20	10^{-5}
3	$x - \frac{x^3}{3} - \dots - \frac{x^{2n-1}}{2n-1} - \dots$	0,10	$0,5 \cdot 10^{-4}$
4	$1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,70	10^{-4}
5	$\frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} + \frac{1}{5x^5} - \dots + \frac{1}{(2n+1)x^{2n+1}}$	1,5	$0,5 \cdot 10^{-3}$
6	$x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$	1,7	10^{-3}
7	$1 + \frac{\cos x}{1!} + \frac{\cos 2x}{2!} + \dots + \frac{\cos nx}{n!} + \dots$	0,20	10^{-4}

8	$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$	0,50	0.001
9	$\frac{(2x)^2}{2} + \frac{(2x)^4}{24} + \dots + \frac{(2x)^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,20	10^{-5}
10	$x - \frac{x^3}{3} - \dots - \frac{x^{2n-1}}{2n-1} - \dots$	0,10	$0,5 \cdot 10^{-4}$
11	$1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,70	10^{-4}
12	$\frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} + \frac{1}{5x^5} + \dots + \frac{1}{(2n+1)x^{2n+1}}$	1,5	$0,5 \cdot 10^{-3}$
13	$x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$	1,7	10^{-3}
14	$1 + \frac{\cos x}{1!} + \frac{\cos 2x}{2!} + \dots + \frac{\cos nx}{n!} + \dots$	0,20	10^{-4}
15	$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$	0,50	0.001
16	$\frac{(2x)^2}{2} + \frac{(2x)^4}{24} + \dots + \frac{(2x)^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,20	10^{-5}
17	$x - \frac{x^3}{3} - \dots - \frac{x^{2n-1}}{2n-1} - \dots$	0,10	$0,5 \cdot 10^{-4}$
18	$1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^{2n}}{(2n)!} + \dots$	0,70	10^{-4}
19	$\frac{1}{x} + \frac{1}{3x^3} + \frac{1}{5x^5} - \dots + \frac{1}{(2n+1)x^{2n+1}}$	1,5	$0,5 \cdot 10^{-3}$
20	$x + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + \dots + \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!} + \dots$	1,7	10^{-3}

Лабораторная работа №5.

Перегрузка функций

Для любого своего задания из лабораторных работ о массивах (№ 5, 6 или 7 прошлого семестра) реализовать обработку массива с использованием функций. Далее реализовать перегрузку функций для массивов целого, вещественного, символьного типа (там, где это возможно). Протестировать программу на вызов функций со всеми типами параметров.

Лабораторная работа №6.

Рекурсивные функции

Задание 1

Для решения задачи составить:

- не рекурсивную функцию,
- рекурсивную функцию, возвращающую значение,
- рекурсивную функцию типа void.

Объединить функции в одной программе и сравнить результаты.

1. Найти сумму: $1^2+3^2+5^2+7^2+\dots$ (n слагаемых)
2. Найти n -й член арифметической прогрессии, если известны первый член и разность прогрессии.
3. Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если известны первый член и знаменатель прогрессии.
4. Найти сумму: $1^2+2^2+4^2+7^2+11^2+\dots$ (n слагаемых)
5. Найти значение выражения: $\sin(\sin(\dots\sin(x)))$, где функция \sin используется n раз.
6. Найти значение выражения: a^n .
7. Найти n -й член геометрической прогрессии, если известны первый член и знаменатель прогрессии.
8. Найти сумму n первых членов арифметической прогрессии, если известны первый член и разность прогрессии.
9. Найти сумму: $\sin x + \sin^2 x + \sin^3 x + \sin^4 x + \dots$ (n слагаемых)
10. Найти n -й член последовательности Фибоначчи. Последовательность задается следующим образом: $a_1=1; a_2=1; a_n=a_{n-1}+a_{n-2}$, где n – целое, $n>2$.
11. Найти n -й член последовательности, заданной следующим образом: $x_1=0; x_2=2; x_3=5; x_n=x_{n-1}-x_{n-2}+x_{n-3}$, где n – целое, $n>3$.
12. Найти n -й член последовательности, заданной следующим образом: $x_1=0; x_2=10; x_n=2 \cdot x_{n-1}-x_{n-2}$, где n – целое, $n>2$.
13. Выведите все числа от А до В включительно, в порядке возрастания, если $A < B$, или в порядке убывания в противном случае.
14. Дано натуральное число N. Выведите слово YES, если число N является точной степенью двойки, или слово NO в противном случае.
15. Дано натуральное число N. Вычислите сумму его цифр.
16. Найти n -й член геометрической прогрессии, если известны первый член и знаменатель прогрессии.
17. Дано натуральное число N. Вычислите произведение его цифр.
18. Дано натуральное число N. Вычислите количество его цифр.
19. Найти сумму: $2^2+4^2+6^2+8^2+\dots$ (n слагаемых)
20. Дано натуральное число $n>1$. Проверьте, является ли оно простым. Программа должна вывести слово YES, если число простое и NO, если число составное.

Задание 2

В задании №1 Лабораторной работы №1 (этот семестр) функции ввода и вывода массива сделать рекурсивными без использования циклов.

Лабораторная работа №7.

Текстовые файлы.

Написать программу, решающую поставленную задачу, сначала средствами языка C, затем C++.

Вариант 1

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются с буквы “d”.

Вариант 2

Составить программу, которая построчно печатает содержимое непустого текстового файла, вставляя в начало каждой печатаемой строки ее порядковый номер.

Вариант 3

Составить программу, формирующую текстовый файл из 9 строк, в первой из которых – один символ ‘1’, во второй – два символа ‘2’ и т.д.

Вариант 4

Дан файл, содержащий произвольный текст, разбитый на строки. Подсчитать сколько строк заканчивается буквой, введенной пользователем.

Вариант 5

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются и оканчиваются одним и тем же символом.

Вариант 6

Дан файл, содержащий зашифрованный русский текст. Каждая буква заменяется на следующую за ней (буква я заменяется буквой а). Получить в новом файле расшифровку текста.

Вариант 7

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые оканчиваются буквой “z”.

Вариант 8

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются и оканчиваются одним и тем же символом.

Вариант 9

Дан файл, содержащий произвольный текст, разбитый на строки. Подсчитать сколько строк заканчивается буквой, введенной пользователем.

Вариант 10

Дан файл, содержащий произвольный текст, разбитый на строки. Подсчитать сколько строк начинается с буквы, введенной пользователем.

Вариант 11

Дан файл, содержащий произвольный текст. Выяснить чего в нем больше: русских букв или цифр.

Вариант 12

Составить программу, которая построчно печатает содержимое непустого текстового файла, вставляя в конец каждой строки ее порядковый номер.

Вариант 13

Проверить правильность написания заглавных букв в текстовом файле. Исправить текст и вывести его в новый файл.

Вариант 14

Дан файл, содержащий произвольный текст. Выяснить чего в нем больше: русских букв или цифр.

Вариант 15

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые оканчиваются буквой “а”.

Вариант 16

1.Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются с буквы “а”.

Вариант 17

Составить программу, формирующую текстовый файл из 9 строк, в первой из которых – один символ ‘1’, во второй – два символа ‘2’ и т.д.

Вариант 18

Составить программу, которая построчно печатает содержимое непустого текстового файла, вставляя в начало каждой печатаемой строки ее порядковый номер.

Вариант 19

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются с буквы “с”.

Вариант 20

Текстовый файл разбит на непустые строки. Составить программу для подсчета числа строк, которые начинаются и оканчиваются одним и тем же символом.

Лабораторная работа №8.

Бинарные файлы.

Вариант 1

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество отрицательных элементов в файле.

Создать файл f, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл g все нечетные числа из этого массива.

Вариант 2

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму положительных элементов файла.

Создать файл f, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл g все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 3

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать количество четных элементов в файле.

Создать файл f, содержащий двумерный массив (3x3) вещественных чисел. Записать в файл g все положительные числа из этого массива.

Вариант 4

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму нечетных элементов файла.

Создать файл f, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл g все значения из этого массива, большие введенного пользователем.

Вариант 5

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов в файле, равных заданному пользователем значению.

Создать файл f, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл g все четные числа из этого массива.

Вариант 6

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму положительных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 7

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов, меньших заданного пользователем значения.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 8

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать произведение положительных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все числа из этого массива, кратные 3.

Вариант 9

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов, кратных 5.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все нечетные числа из этого массива.

Вариант 10

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать произведение четных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все элементы файла, значения которых меньше заданного пользователем значения.

Вариант 11

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество отрицательных элементов в файле.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все нечетные числа из этого массива.

Вариант 12

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму положительных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 13

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать количество четных элементов в файле.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) вещественных чисел. Записать в файл *g* все положительные числа из этого массива.

Вариант 14

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму нечетных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все значения из этого массива, большие введенного пользователем.

Вариант 15

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов в файле, равных заданному пользователем значению.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все четные числа из этого массива.

Вариант 16

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать сумму положительных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 17

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов, меньших заданного пользователем значения.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все отрицательные числа из этого массива.

Вариант 18

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать произведение положительных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все числа из этого массива, кратные 3.

Вариант 19

Создать файл, содержащий вещественные числа. Подсчитать количество элементов, кратных 5.

Создать файл *f*, содержащий двумерный массив (3x3) целых чисел. Записать в файл *g* все нечетные числа из этого массива.

Вариант 20

Создать файл, содержащий целые числа. Подсчитать произведение четных элементов файла.

Создать файл *f*, содержащий одномерный массив из 10 вещественных чисел. Записать в файл *g* все элементы файла, значения которых меньше заданного пользователем значения.