Домашние задания. Вариант 7

## Задание 1

Часть 1. ***Вычисление выражений.***

Вычислить: .

Определить, как влияет на точность вычислений выбранный тип данных*.*

### Часть 2. Программирование разветвляющегося вычислительного процесса.

Ввести действительные числа , и .

Определить .

Протестировать все ветви алгоритма.

### Часть 3. Программирование циклического процесса. Типы циклов.

Решить задачу, организовав итерационный цикл.

Вычислить сумму ряда

c точностью .

Проверить программу для точности . Определить, как изменяется число итераций при изменении точности. Результаты сравнить с точным значением. Для проверки правильности решения считать точным значением: .

## Задание 2

### Часть 1. Обработка одномерных массивов.

Сортировать одномерный массив целых чисел по неубыванию. Использовать метод вставки.

### Часть 2. Обработка матриц.

Составить программу, которая в квадратной матрице , находит столбцы с равными суммами элементов. Дополнительных массивов для сохранения значений сумм не использовать. Вывести исходную матрицу, номера найденных столбцов и суммы их элементов. Если требуемые столбцы отсутствуют, то выдать соответствующее сообщение.

### Часть 3.Декомпозиция и разработка подпрограмм.

При решении задания необходимо использовать не менее -х подпрограмм, а также построить и представить в отчете структурную схему программы.

Пользователь вводит массив из вещественных чисел. После чего пользователь вводит целое число . Если является четным числом, то необходимо вывести элементы массива в порядке возрастания, а если нечетным, то в порядке убывания.

## Задание 3

### Часть 1. Создание модулей. Указатель на функцию.

Разработать модуль, содержащий указанную процедуру. Написать тестирующую программу.

Составить подпрограмму-процедуру проверки принадлежности точки плоскости с координатами данной кривой .

В основной программе, являющейся тестирующей, проверить процедуру на примере проверки принадлежности десяти различных точек кривым

и **.**

Результаты сравнить с точками на графике, выбранными и посчитанными заранее.

### Часть 2. Строки и динамические структуры.

Дана символьная строка длиной не более символов, состоящая из слов, разделенных пробелом. Составить программу, которая вводит строку, организует из слов строки однонаправленный список-стек. Используя список, подсчитывает количество слов, длина которых меньше -х символов и удаляет из списка слова, длина которых меньше введенной с клавиатуры величины. Вывести на экран список до и после корректировки и все результаты работы.