Домашние задания. Вариант 12

## Задание 1

Часть 1. ***Вычисление выражений.***

Вычислить: .

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

### Часть 2. Программирование разветвляющегося вычислительного процесса.

Даны действительные числа , и .

Определить .

Протестировать все ветви алгоритма.

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

Решить задачу, организовав итерационный цикл с точностью . Вычислить сумму ряда

Значение вводить с клавиатуры. Проверить программу при.

Определить, как изменяется число итераций при изменении точности. Использовать только рекуррентные соотношения. Результат сравнить с точным значением.

Точное значение равно.

## Задание 2

### Часть 1. Обработка одномерных массивов.

Упорядочить символьный массив , по алфавиту, используя метод сортировки выбором.

### Часть 2. Обработка матриц.

Дана символьная матрица размером , , . Требуется получить вектор из нулей и единиц такой, что тогда и только тогда, когда -ый столбец матрицы содержит символов «»не меньше, чем пробелов. Вывести на печать все промежуточные данные.

### 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 последовательности, каждая состоит из вещественных чисел. Сформировать и вывести на экран сумму и произведение введенных последовательностей. А также найти и вывести значения, которые присутствуют одновременно в обеих сформированных последовательностях.

## Задание 3

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

Разработать модуль, содержащий указанную процедуру. Написать тестирующую программу.

Составить подпрограмму-процедуру , отыскивающую , для которого функция принимает максимальное и минимальное значение с точностью .

В основной программе, являющейся тестирующей, проверить процедуру на примере функций:

, и , .

Результаты проверить с помощью графиков и онлайн калькулятора.

### Часть 2. Строки и динамические структуры.

С клавиатуры вводится символьная строка, содержащая последовательность вещественных чисел () в символьном представлении. Написать программу, формирующую из этих чисел двунаправленный список, предварительно преобразовав числа в вещественную форму представления. Вычислить ; ; ; ;