Лабораторная №1

1) Для додекаэдра/икосаэдра/тетраэдра найти объем, площадь поверности, радиус вписанного и описанного шара.

2) Треугольник в пространстве задан координатами своих вершин A(x,y,z), B(u, v, w), C(r, p, q). Найти периметр и площадь треугольника. Определить скалярное произведение векторов .

3) Треугольник в пространстве задан координатами своих вершин A(x,y,z), B(u, v, w), C(r, p, q). Найти периметр и площадь треугольника. Определить скалярное произведение векторов .

Лабораторная №2

1) Написать программу, имитирующую работу калькулятора. Калькулятор должен иметь арифметическую и функциональную часть. Работа калькулятора осуществляется следующим образом. Вводится вещественное число **а**. Вводится знак арифметической операции (+,-,\*,/) или буква **F**. Если введен знак операции, то вводится значение вещественной переменной **b** и выполняется нужная операция. Если же введен символ функциональной части **F**, то должна вводиться первая буква вычисляемой функции, например *s* или *S* соответствуют функции *Sin(a)*.

2) Даны три точки . Определить, расположены ли они на одной прямой. Если нет, то вычислить угол .

Лабораторная №3

1)Протабулировать функцию на отрезке [a,b] с шагом deltax (использовать for, while, repeat)

Лабораторная №4

1) Заданы два упорядоченных по возрастанию массива целых чисел с числом элементов n1 и n2. Слить их в один (третий) массив, также упорядоченный по возрастанию.

2) Дан массив состоящий из отрицательных и положительных чисел, необходимо перемножить каждый второй отрицательный на каждый второй положительный и найти сумму этих множителей

Лабораторная №5

1) Найти наибольший и наименьший элементы под (над) главной (побочной) диагоналями матрицы, включая (не включая) элементы самой диагонали.

2) Удалить из матрицы n-ый столбец, вывести на экран исходную и измененную матрицу

Лабораторная №6

1) На плоскости задано n точек. Найти треугольник, имеющий наибольшую площадь из всех треугольников, которые можно построить на этих точках. Использовать функцию.

2) Написать функцию, которая посчитает количество цифр в числе. (не использовать char, string).

Лабораторная №7

1) Составить процедуру для вычисления определенного интеграла по формуле трапеций с автоматическим выбором шага. Применить процедуру для вычисления интегралов для

Лабораторная №8

1) Ввести простое предложение. Заменить в нём одно из слов (по запросу) на новое и вывести. Если запрашиваемого слова нет, вывести соответствующее сообщение. Использовать подпрограмму.