Практическая работа № 5

Использование функций языка Python и работа с массивами

# Введение

Функции и массивы являются важными элементами программирования в Python. В данной работе будет рассмотрено использование функций и работа с массивами.

# Цель работы

Цель работы – научиться создавать и использовать функции в Python, а также работать с массивами и операциями над ними.

# Практическая часть

## Задание 1: Создание функций

1. Напишите функцию для вычисления факториала числа.  
2. Создайте функцию для нахождения максимального и минимального элемента в списке.

## Задание 2: Работа с аргументами функций

1. Реализуйте функцию с переменным количеством аргументов.  
2. Напишите функцию с аргументами по умолчанию.

## Задание 3: Работа с массивами

1. Создайте массив и выполните операции добавления, удаления и поиска элементов.  
2. Реализуйте программу для вычисления среднего значения элементов массива.

## Задание 4: Многомерные массивы

1. Напишите программу для работы с двумерными массивами (матрицами).  
2. Реализуйте сложение и умножение матриц.

## Задание 5: Рекурсивные функции

1. Напишите рекурсивную функцию для вычисления чисел Фибоначчи.  
2. Реализуйте функцию для вычисления суммы цифр числа рекурсивно.

# Заключение

Работа должна быть оформлена в отчет со всеми соответствующими данными по выполнению практической работы. Работа должна быть объемной и информативной, так же должен соблюдаться ГОСТ Р 7.0.97-2016.