

Теоретические вопросы

1. Что такое переменная в языке программирования Python? Как задаются переменные различных типов?
2. Какие существуют типы данных в Python? Приведите примеры.
3. Объясните принцип работы функции `input()` в Python.
4. Строки в Python. Операции со строками. Основные функции и функция `str()`
5. Как выполнять арифметические операции в Python? Приведите примеры.
6. Что такое условные операторы в Python? Приведите пример использования.
7. Объясните работу функции `range()` в Python.
8. Что такое цикл `for` в Python? Приведите пример использования.
9. Объясните, как работают списки в Python. Приведите пример создания и доступа к элементам списка.
10. Объясните, как работают методы списков `append()` и `extend()`.
11. Что такое функция в Python? Как ее объявить и вызвать? Приведите пример.
12. Объясните, что такое модуль в Python. Приведите пример использования встроенного модуля.
13. Объясните, что такое `while` цикл в Python. Приведите пример использования.
14. Объясните, что такое итераторы в Python. Приведите пример их использования.
15. Построение графиков.
16. Что такое двумерный массив. Приведите пример использования.
17. Что такое базовые операции с файлами.
18. Опишите основные отличия между кортежами и списками в Python.
19. Объясните, как работает функция `filter`
20. Как работает умножение списка?

Практические задания

1. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя его имя и выводит приветствие.
2. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя два числа и выводит их сумму.
3. Напишите программу, которая определяет, является ли введенное число четным или нечетным.
4. Напишите программу, которая находит максимальное из трех введенных чисел.
5. Напишите программу, которая выводит все числа от 1 до 10.
6. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя пять чисел и сохраняет их в список.
7. Напишите программу, которая сортирует список чисел по возрастанию.
8. Напишите программу, которая подсчитывает количество символов в строке.
9. Напишите программу, которая считывает данные из файла и выводит их на экран.
10. Напишите программу, которая создает список квадратов чисел от 1 до 10.
11. Напишите программу, которая создает список длины 10, заполненный случайными числами от 1 до 100.
12. Напишите программу, которая использует `lambda`-функцию для фильтрации четных чисел из списка.
13. Напишите программу, которая считывает строки из файла и выводит их.
14. Напишите программу, которая считает сумму всех элементов массива.
15. Напишите программу для сортировки списка чисел по возрастанию.
16. Напишите программу для поиска минимума и максимума в списке чисел.
17. Напишите программу. Дан массив $B(m)$, $m < 20$. Все отрицательные элементы заменить нулями.
18. Напишите программу, которая находит среднее арифметическое элементов массива.

19.Напишите программу, которая находит количество слов в строке.

20.Напишите программу, которая находит индекс заданного элемента в массиве.