Простые задачи:

1)

def сумма\_списка(список):

сумма = 0

for элемент in список:

сумма += элемент

return сумма

# Пример использования функции:

список\_чисел = [1, 2, 3, 4, 5]

результат = сумма\_списка(список\_чисел)

print("Сумма элементов списка:", результат)

2)

def максимальный\_элемент(список):

if not список:

return None # Вернуть None, если список пустой

максимум = список[0]

for элемент in список:

if элемент > максимум:

максимум = элемент

return максимум

# Пример использования функции:

список\_чисел = [1, 5, 2, 8, 3, 10]

результат = максимальный\_элемент(список\_чисел)

print("Наибольший элемент в списке:", результат)

3)

def генерировать\_последовательность(начальное\_значение, конечное\_значение):

последовательность = []

for число in range(начальное\_значение, конечное\_значение + 1):

последовательность.append(число)

return последовательность

# Пример использования функции:

начальное\_значение = 1

конечное\_значение = 10

последовательность = генерировать\_последовательность(начальное\_значение, конечное\_значение)

print("Сгенерированная последовательность:", последовательность)

4)

def факториал(n):

if n < 0:

return None # Факториал определен только для неотрицательных целых чисел

if n == 0:

return 1 # Факториал 0 равен 1

результат = 1

for число in range(1, n + 1):

результат \*= число

return результат

# Пример использования функции:

n = 5

результат = факториал(n)

print(f"Факториал числа {n} равен {результат}")

5)

def количество\_гласных(строка):

гласные = "AEIOUaeiou" # Строка с гласными буквами

счетчик = 0

for символ in строка:

if символ in гласные:

счетчик += 1

return счетчик

# Пример использования функции:

строка = "Пример строки с гласными буквами"

количество = количество\_гласных(строка)

print(f"Количество гласных букв в строке: {количество}")

Сложные задачи:

1)

def calculate\_average(numbers):

if len(numbers) == 0:

return None # Вернуть None, если список пустой, чтобы избежать деления на ноль

total = sum(numbers)

average = total / len(numbers)

return average

# Пример использования функции:

number\_list = [10, 20, 30, 40, 50]

result = calculate\_average(number\_list)

if result is not None:

print("Среднее значение списка:", result)

else:

print("Список пустой, среднее значение не может быть вычислено.")

2)

def find\_largest\_letter(text):

if not text:

return None # Вернуть None, если строка пустая

# Преобразовать строку в нижний регистр, чтобы учесть большие и маленькие буквы

text = text.lower()

# Используем встроенную функцию max с ключевым аргументом для нахождения наибольшей буквы

largest\_letter = max(text)

return largest\_letter

# Пример использования функции:

input\_text = "This is an Example"

result = find\_largest\_letter(input\_text)

if result is not None:

print("Наибольшая буква в строке:", result)

else:

print("Строка пустая, наибольшая буква не может быть найдена.")

3)

умножение = lambda x, y: x \* y

# Пример использования лямбда-функции:

первый\_аргумент = 5

второй\_аргумент = 3

результат = умножение(первый\_аргумент, второй\_аргумент)

print(f"Результат умножения: {результат}")

4)

def celsius\_to\_fahrenheit(celsius):

fahrenheit = celsius \* 9/5 + 32

return fahrenheit

# Пример вызова функции

celsius\_temperature = 25 # Замените на желаемую температуру в градусах Цельсия

fahrenheit\_temperature = celsius\_to\_fahrenheit(celsius\_temperature)

print(f"{celsius\_temperature} градусов Цельсия = {fahrenheit\_temperature} градусов Фаренгейта")

5)

def count\_divisors(number):

count = 0 # Инициализируем счетчик делителей

for i in range(1, number + 1):

if number % i == 0: # Проверяем, делится ли число number на i без остатка

count += 1 # Увеличиваем счетчик, если i является делителем

return count

# Пример вызова функции

num = 12 # Замените на желаемое целое число

divisor\_count = count\_divisors(num)

print(f"Число {num} имеет {divisor\_count} делителей.")