

# Практическая работа № 4



*Пишем код гуманными методами!*

*И сохраняем планету чистой от багов, используя  
разделение логики, чтобы ввод отдельно, чтение  
отдельно, что позволит позже повторно её  
использовать, сохраняя планету чистой от багов  
с использованием разделения логики...*

**1. Напишите две функции.** Первая функция получает коллекцию, состоящую из некоторых произвольных чисел, считает длину коллекции, находит максимальный и минимальный элемент. Вторая функция получает два значения, находит и возвращает их произведение. Внутри первой функции после того, как получены значения минимума и максимума списка, необходимо вызвать вторую функцию, передав ей в качестве аргументов найденные значения минимума и максимума.

**2. Создайте словарь, в котором будут указаны 3 пары ключ/значение:** 'Маша': 10000, 'Петя': 30000, 'Вася': 100000, где ключи – имена, значения – сумма денег на карте. Напишите программу, которая: Запрашивает у пользователя имя и сумму, которую пользователь хочет положить на карту. Если пользователь есть в словаре: Изменить значение суммы по ключу его имени (прибавить к остатку вносимую сумму) и вывести сообщение: "(Имя\_пользователя), Ваш баланс счета изменен! Текущий баланс N рублей."

Если пользователя нет в словаре: Добавить в словарь и вывести сообщение: "Благодарим, что вы стали клиентом нашего банка! (Имя\_пользователя), Ваш баланс счета изменен! Текущий баланс N рублей."

Напишите функцию, которая будет принимать в качестве аргумента сумму на балансе счета и рассчитывать, сколько пользователь может заработать, если положит весь остаток счета на базовый вклад 3 года под 17% годовых. Вызовите функцию после пополнения баланса и выведите пользователю сообщение: "Вы можете воспользоваться стандартным вкладом нашего банка! Вложив сумму остатка (Сумма\_на\_карте) на 3 года под 17% годовых Вы получите прибыль (Прибыль). Для активации вклада войдите в мобильное приложение!"

**3. Напишите функцию, которая будет возвращать самое длинное слово в предложении.** Если найдено более одного слова, то функция возвращает первое.

Формат ввода: The Tower of London was built in the 15th century

Формат вывода: century

**4. Большинство веб-сайтов при регистрации требуют, чтобы пользователи вводили пароль для регистрации, соответствующий определенным требованиям.** Напишите программу для проверки правильности ввода пароля пользователями.

Критерии проверки пароля:

1. Минимум 1 буква латинского алфавита в нижнем регистре [az]
2. Минимум 1 число от [0-9]
3. Минимум 1 буква латинского алфавита в верхнем регистре [AZ]
4. Минимум 1 специальный символ
5. Минимальная длина пароля : 6
6. Максимальная длина пароля: 12

Программа должна возвращать True или False.