

Лабораторная работа №5

1. Введите с клавиатуры произвольную строку, которая состоит из двух слов разделенных ОДНИМ пробелом. Затем вызовите функцию, которая возвращает строку, в которой слова поменялись местами. Результат выведите на экран.

Задание сделайте как минимум двумя способами. Циклы не используем.

Подсказка. Для задания используйте методы работы со строками и срезы.

Пример:

```
Введите строку, состоящую из двух слов, разделенных пробелом:  
Самарский университет  
университет Самарский
```

2. Введите число элементов в списке, затем в цикле введите список целых чисел. Вызовите функцию, которая считает количество различных чисел.

Пример:

```
Введите количество чисел: 6  
Введите целое число = 3  
Введите целое число = 15  
Введите целое число = 2  
Введите целое число = 15  
Введите целое число = 4  
Введите целое число = 2  
Количество различных чисел = 4
```

3. Напишите функцию, которая генерирует пароль (случайным образом). Количество символов в пароле задает пользователь. Для решения данной задачи можно воспользоваться функцией *random.choice(sequence)* (из модуля *random*), которая возвращает случайный элемент непустой последовательности *sequence* (можно использовать список).

Пример:

```
Введите количество символов для пароля = 10  
hbe4?aI!fe
```

4. Рассмотрим строки, состоящие только из букв. Например, рассмотрим строку AAAABCCCCCDDDD. Длина этой строки равна 14. Повторяющиеся символы могут быть удалены и заменены числами, определяющими количество повторений. Таким образом, данная строка может быть представлена как 4AB5C4D. Длина такой строки 7. Описанный метод мы назовем упаковкой строки. Напишите программу с функцией, которая берет упакованную строчку и восстанавливает по ней исходную строку.

Пример:

```
Введите упакованную строку = 5Г2ёЦ7ж  
ГГГГГёёёЦжжжжжжжж
```