

## Самостоятельная работа №1.

Условные операторы. Управляющие конструкции.  
Числа. Строки. Списки. Словари. Множества. Кортежи.

### Задание 1

Напишите программу для расчета площади прямоугольника со сторонами 4 и 8. Создайте для этого необходимые переменные.

### Задание 2

Напишите программу, которая спрашивает у пользователя расстояние и скорость. В ответ выведите время, которое потребуется для преодоления расстояния.

### Задание 3

Напишите программу, которая спрашивает у пользователя количество набранных баллов в диапазоне от 1 до 100. Выведите пользователю результат.

- от 80 - 100 - отлично
- от 60 - 80- хорошо
- от 40 - 60 - нормально
- меньше 40 - ну такое

### Задание 4

Напишите программу, которая выводит цифры от 1 до 10.

### Задание 5

Дана строка, состоящая из букв и цифр. Посчитайте количество цифр.

```
s = 'asdf1f3aak4ff2fkj2dd3dd4'
```

### Задание 6

Дано две строки. Сложите их, а потом выведите на экран каждый второй символ. Можете составить строку из получившихся букв. Должно получиться "привет как дела".

```
s1 = 'пкрйизвтедте е'  
s2 = 'кзадкм рдыеьлжа'
```

### Задание 7

Дан список, в котором есть строки, состоящие из букв или цифр. Создайте список, который состоит только из цифр. Посчитайте сумму всех чисел. Должно получиться 20.

```
l = ['1', 'a', 'b', '2', '5', 'sdf', '12']
```

### Задание 8

Напишите программу, которая спрашивает 5 раз имя пользователя и добавляет его в список. Если имя уже есть, добавлять не нужно.

### Задание 9

Измените код предыдущей программы так, чтобы программа выполнялась до тех пор, пока длина списка не станет равна 4.

### Задание 10

Дано два списка. Сложите их и найдите максимум, не пользуясь методом `sorted()` и `max()`.

```
l1 = [1, 45, 3, 2, 9, 1]
l2 = [4, 3, 2, 98, 1]
```

### Задание 11

Дан словарь с ценам на продукты. Напишите программу, которая спрашивает у пользователя действие, которое надо сделать:

1. Добавить новый товар
2. Получить цену товара

Реализуйте логику каждого действия через `while True`

```
prod = {'чашка': 500, 'апельсины': 120, 'ложка': 100}
```

### Задание 13

Дан словарь, создайте новый словарь, в котором будут все продукты, которые дешевле 300 рублей.

```
prod = {'чашка': 500, 'апельсины': 120, 'ложка': 100}
```

### Задание 14

Дано два списка. Превратите их во множества. Найдите числа, которые есть и там и там.

```
l1 = [1, 45, 3, 2, 1, 54, 8]
l2 = [8, 1, 43, 45]
```

### Задание 15

Дан кортеж из паролей. Напишите программу, которая спрашивает у пользователя имя, потом пароль. Если пароль есть в кортеже, добавьте пользователя в список.

Программа должна работать, пока длина списка меньше 3.

```
passwd = ('asdf', '1234', 'lol')
```

### Задание 16. Дополнительное. Повышенной сложности.

Фраза зашифрована шифром Цезаря со смещением 5

**тнъйзу цйёй, жуч вчу рйзпед иусеэпе**

То есть буква “т” – это буква “н”, буква “н” – это буква “и” и так далее.

Напишите программу, которая расшифровывает эту фразу.

Используйте возможность обращаться к элементам списка по отрицательным индексам