

Семинар 1

Задача 0 (разминка)

Даны два списка `a` и `b` (см. ниже).

1. Выведите на экран первый элемент списка `a`, третий элемент списка `a`, последний элемент списка `a`.
2. Добавьте в список `b` элемент 7 (просто допишите в конец).
3. Замените пятый элемент списка `a` на число 8.
4. Создайте список `merged`, который включает в себя все элементы списка `a` и списка `b`.
5. Создайте новый список `c`, который получается заменой последнего элемента списка `a` на число 100. Сам список `a` измениться не должен!

In [1]:

```
1 a = [1, 0, 9, 12, 18, 34, 89, 91, 33, 127]
2 b = [2, 8, 9, 11, 76, 25, 44]
```

Задача 1 (девочковая)

Есть список имен:

In [2]:

```
1 girls = ["Иветта", "Виолетта", "Кассандра", "Вирджиния", "Амелия", "Розамунда", "Янина"]
```

Используя список `girls`, выведите на экран следующие списки:

```
["Виолетта", "Кассандра", "Вирджиния", "Амелия"]
["Вирджиния", "Амелия", "Розамунда", "Янина", "Беатриса"]
["Иветта", "Виолетта", "Вирджиния", "Амелия"]
["Кассандра", "Амелия", "Розамунда"]
```

Задача 2 (поэлементная)

Дан список `L`. Выведите на экран (последовательно, с новой строки):

- все элементы списка `L`
- логарифмированные значения элементов списка `L`

In [3]:

```
1 L = [12, 3, 8, 125, 10, 98, 54, 199]
```

Замените пятый элемент списка `L` на 0. Прodelайте те же операции, что и раньше. Объясните, почему получаются такие результаты.

Задача 3 (демографическая)

В списке `age` сохранены значения возраста респондентов:

```
age = [24, 35, 42, 27, 45, 48, 33]
```

Создайте список `age2`, в котором будут храниться значения возраста, возведенные в квадрат.

Подсказка: используйте цикл `for`.

Задача 4 (игровая)

Питон просит пользователя загадать (ввести с клавиатуры) целое число k от 1 до 10. Питон берет это число k и выводит на экран k -тый элемент списка `numbers`, причем k -ый элемент в привычном понимании, в нумерации, которая начинается с единицы.

Список `numbers`:

In [4]:

```
1 numbers = [1, 5, 6, 8, 10, 21, 25, 1, 0, -9, 9]
```

Пояснение:

Входные данные:

Введите целое число от 1 до 10: 3

Выходные данные:

6

Задача 5 (мыслительная)

Объясните, что делает следующий код и почему он выдает такие результаты:

In [5]:

```
1 l = [1,2,3,4]
2
3 for i in range(len(l)):
4     a = l[i] + l[i-1]
5     print(a)
```

5
3
5
7

