

# 2 WORKSHOP

PYTHON

PROGRAMMING

LANGUAGE



# **ANALYSIS OF TASKS FROM HOMEWORK**



# **OBJECTIVES OF THE CONFERENCE**

1. Напишите программу, которая принимает на вход число **N** и выдаёт последовательность из **N** членов.



```
in
```

```
>> 5
```

```
out
```

```
>> 1, -3, 9, -27, 81
```



2. Создать список, длины **n**, значения формируются по формуле  **$3k + 1$** , где **k** принимает значения от **1** до **n** включительно.



```
in  
>> 3
```

```
out  
>> [4, 7, 10]
```




```
in  
>> 6
```

```
out  
>> [4, 7, 10, 13, 16, 19]
```




3. Напишите программу, в которой пользователь будет задавать две строки, программа - определять количество вхождений одной строки в другой.




```
in
>> gipopotampo
>> po

out
>> 3
```



```
in
>> gipopotampo
>> ta

out
>> 1
```



```
in
>> gipopotampo
>> fa

out
>> 0
```





# **HOMEWORK**



1. Напишите программу, которая принимает на вход вещественное число и показывает сумму его цифр. Без работы с методами строк.



```
in  
>> 6731
```

```
out  
>> 17
```



```
in  
>> 0.67
```

```
out  
>> 13
```



```
in  
>> 198.45
```

```
out  
>> 27
```



2. Напишите программу, которая принимает на вход число **N** и выдает набор произведений чисел от **1** до **N** в виде списка.

**1** –  $1 * 1$ , **2** –  $1 * 2$ , **3** –  $1 * 2 * 3$ , **4** –  $1 * 2 * 3 * 4$  и т.д.



```
in  
>> 3
```

```
out  
>> 1, 2, 6
```



```
in  
>> 6
```

```
out  
>> 1, 2, 6, 24, 120, 720
```



3. Задайте список из **n** чисел, заполненный по формуле  $(1 + 1/n)^n$  и выведите на экран их сумму.



in

>> 6

out

>> [2.0, 2.25, 2.37, 2.441, 2.488, 2.522]

>> 14.071



4. \*Напишите программу, которая принимает на вход 2 числа. Получите значение **N**, для пустого списка, заполните числами в диапазоне  **$[-N, N]$** . Найдите произведение элементов на указанных позициях(**не индексах**).

```
in
>> Enter the value of N: 5
>> Position one: 1
>> Position two: 2

out
>> [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]
>> 20
```

```
in
>> Enter the value of N: 4
>> Position one: 20
>> Position two: 22

out
>> [-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5]
>> There are no values for these indexes!
```





5. \*\*Реализуйте алгоритм перемешивания списка.  
Без функции shuffle из модуля random.



```
in  
>> 10
```

```
out
```

```
>> [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]  
>> [7, 4, 1, 8, 5, 2, 6, 3, 0, 9]
```

