

3 WORKSHOP

**PYTHON
PROGRAMMING
LANGUAGE**

ANALYSIS OF TASKS FROM HOMEWORK

OBJECTIVES OF THE CONFERENCE

1. Задайте список, состоящий из произвольных чисел, количество задаёт пользователь. Напишите программу, определяющую присутствует ли в заданном списке число, полученное от пользователя.



in

>> 10

>> 13

out

>> [13, 11, 21, 7, 14, 5, 1, 16, 14, 15]

>> "The number - 13 is present in the list."

2. Задайте список, состоящий из произвольных слов, количество задаёт пользователь. Напишите программу, которая определит индекс второго вхождения строки в списке либо сообщит, что её нет.

```
in
>> 6

out
>> ['xzy', 'yxz', 'xxz', 'xzy', 'yzz', 'xzy']

in
>> xzy

out
>> 3
```

```
in
>> 6

out
>> ['xzy', 'yxz', 'xxz', 'xzy', 'yzz', 'xzy']

in
>> yxz

out
>> -1
```




HOMEWORK

1. Задайте список, состоящий из произвольных чисел, количество задаёт пользователь. Напишите программу, которая найдёт сумму элементов списка, стоящих на нечётных позициях(не индексах).



in

>> 4

out

>> [7, 9, 2, 3]

>> 9



in

>> 5

out

>> [2, 5, 2, 7, 9]

>> 13

2. Напишите программу, которая найдёт произведение пар чисел списка. Парой считаем первый и последний элемент, второй и предпоследний и т.д.



in

>> 4

out

>> [8, 9, 10, 10]

>> [80, 90]



in

>> 5

out

>> [3, 3, 6, 8, 4]

>> [12, 24, 6]

3. Напишите программу, которая будет преобразовывать десятичное число в двоичное. Без использования: встроенной функции преобразования, строк.

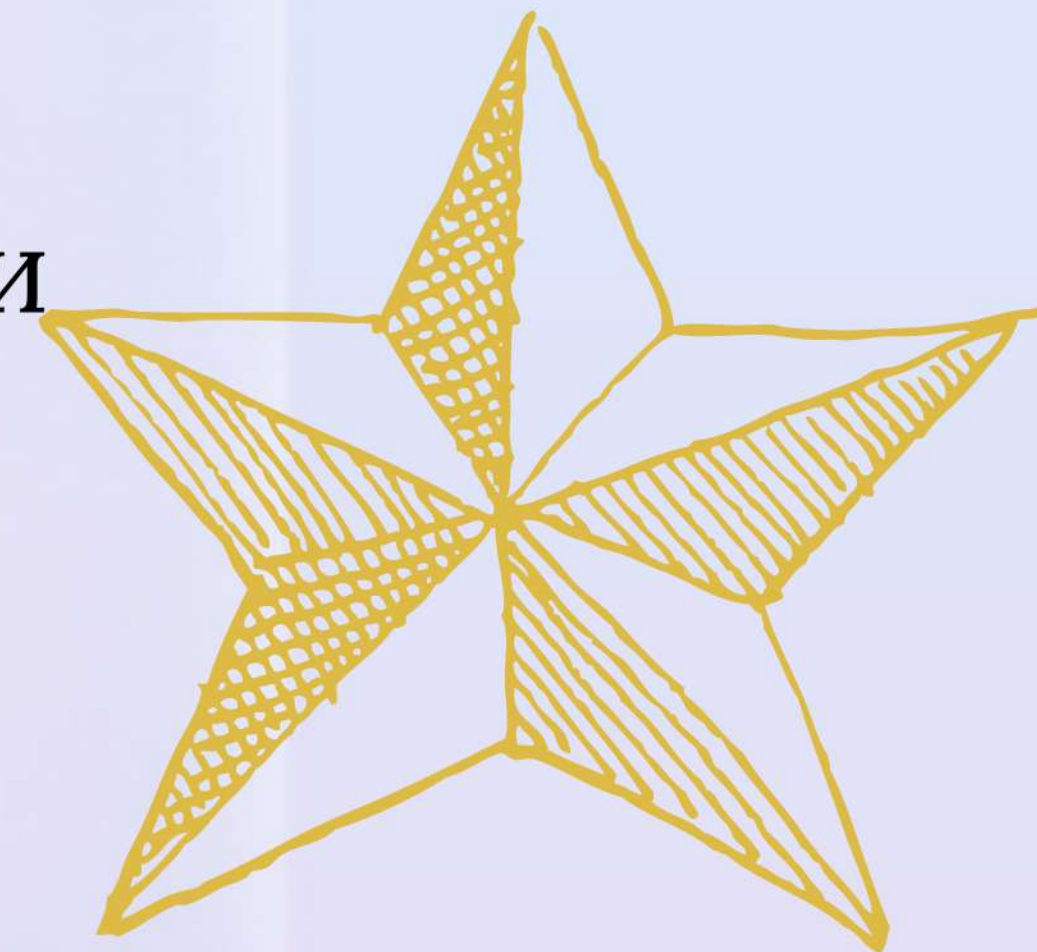


```
in  
>> 13  
  
out  
>> 1101
```



```
in  
>> 88  
  
out  
>> 1011000
```


4. *Задайте список из произвольных вещественных чисел, количество задаёт пользователь. Напишите программу, которая найдёт разницу между максимальным и минимальным значением дробной части элементов.



```
in
>> 3

out
>> [2.84, 9.42, 1.87]
>> "Min: 0.42, Max: 0.87. Difference: 0.45"
```

```
in
>> 4

out
>> [4.83, 9.91, 7.74, 9.39]
>> "Min: 0.39, Max: 0.91. Difference: 0.52"
```


5. ** Задайте число. Составьте список чисел Фибоначчи, в том числе для отрицательных индексов.



in

>> 8

out

>> -21 13 -8 5 -3 2 -1 1 0 1 1 2 3 5 8 13 21



in

>> 3

out

>> 2 -1 1 0 1 1 2

