

Блок 1

- 12) . Дан массив A(40), элементы в массиве могут повторяться. Найти первый минимальный и первый максимальный элементы массива. Вычислить среднее арифметическое положительных элементов массива расположенных между этими элементами.

Решение:

```
1 import random
2 list=[random.randint(-10,10) for i in range (40)]
3 print(list)
4 print("First min elem:",min(list))
5 print("First max elem:",max(list))
6 min_index = list.index(min(list))
7 max_index = list.index(max(list))
8 max_index=max_index+1
9 sum=0
10 count=0
11 print("array of positive numbers:")
12 if max_index>min_index:
13     for i in range(min_index,max_index):
14         if list[i]>=0:
15             print(list[i])
16             sum=sum+list[i]
17             count=count+1
18 else:
19     for i in range(max_index,min_index):
20         if list[i]>=0:
21             sum=sum+list[i]
22             count=count+1
23 if count!=0:
24     result=sum/count
25     print("arithmetic average:",result)
26 else:
27     print("No positive objects founded")
28
```

Результат:

```
[7, -10, -5, 2, -8, -3, -1, -8, -1, -3, -7, -4, 10, 4, -7, 1, 10, 0, 6, 2,
    -2, -8, -2, 7, -7, 5, -5, -1, -9, -2, 7, -5, -8, 6, -1, 6, 7, -10, 6, 1]
First min elem: -10
First max elem: 10
array of positive numbers:
2
10
arithmetic average: 6.0
> |
```

Блок 2

12. Дана матрица $A(10,10)$. Для строки, в которой находится наибольший элемент главной диагонали матрицы подсчитать среднее арифметическое значение элементов.

Решение:

```
1 import random
2 array = []
3 for i in range(10):
4     array.append([])
5     for j in range(10):
6         array[i].append(random.randint(0,100))
7 print(array)
8 max_elem_row=0
9 max_elem=0
10 for i in range(0,10):
11     if array[i][i]>max_elem:
12         max_elem=array[i][i]
13         max_elem_col=i
14 sum=0
15 c=0
16 print("Max elem:",max_elem)
17 print("Row number",max_elem_col)
18 for i in range(0,10):
19     sum=sum+array[max_elem_col][i]
20     c=c+1
21 print("Arithmetic average",sum/c)
```

Результат:

```
[[15, 6, 21, 45, 69, 55, 9, 52, 60, 7], [43, 99, 14, 9, 83, 32, 65, 6, 59,
  46], [78, 78, 49, 64, 91, 71, 95, 63, 85, 64], [93, 9, 73, 41, 99, 83,
  50, 20, 0, 27], [60, 4, 49, 11, 21, 19, 25, 83, 39, 11], [0, 89, 66, 62,
  48, 75, 67, 46, 32, 67], [31, 10, 54, 20, 94, 37, 56, 98, 64, 31], [86,
  18, 25, 42, 26, 23, 57, 79, 90, 94], [26, 87, 43, 62, 2, 94, 17, 43, 32,
  91], [47, 54, 41, 77, 23, 83, 34, 94, 70, 18]]
Max elem: 99
Row number 1
Arithmetic average 45.6
> |
```