*ПОКС-22 Гайдуков С.А.*

**Практическое задание №6**

**Тема:** составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Размещение проекта на GitHub.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.

**Постановка задачи:**

**Вариант 4:**

1)Дан первый член А и знаменатель D геометричесой прогрессии.  
 Сформировать и вывести список размера 10, содержащий 10 первых членов прогрессии: A, A \* D, A \* D \*\* 2, A \* D \*\* 3, ...

2) Дан список размера N. Найти номер его поседнего локального максимума.

3) Дан список размера N. Переставить в обратном порядке элементы списка,  
 расположенные между его минимальным и максимальным элементами, включая  
 минимальный и максимальный элементы.

**Тип алгоритма:** смешанный

**Текст программы:**

1) # Вариант 4: Дан первый член А и знаменатель D геометричесой прогрессии.  
# Сформировать и вывести список размера 10, содержащий 10 первых членов прогрессии:  
# A, A \* D, A \* D \*\* 2, A \* D \*\* 3, ...  
  
import random  
  
A = random.randint(2, 12)  
D = random.randint(2, 12)  
my\_list = []  
for i in range(10): # Вызов оператора for  
 my\_list.append(A \* D \*\* i)  
print(A, D, my\_list, sep='\n') # Ответ

2) # Дан список размера N. Найти номер его поседнего локального максимума.  
  
import random  
  
spisok = [random.randint(-100, 100) for \_ in range(6)]  
maxi = []  
for i in range(len(spisok) - 1): # Вызов оператора for  
 if spisok[i] > spisok[i - 1]:  
 if spisok[i] > spisok[i + 1]:  
 maxi.append(spisok[i])  
print(spisok)  
print(maxi)  
print(spisok.index(maxi[-1]))

3) # Дан список размера N. Переставить в обратном порядке элементы списка,  
# расположенные между его минимальным и максимальным элементами, включая  
# минимальный и максимальный элементы.  
import random  
my\_list = [random.randint(0, 100) for i in range(6)]  
print(my\_list)  
els = sorted([my\_list.index(max(my\_list)), my\_list.index(min(my\_list))])  
my\_list = my\_list[:els[0]] + [i for i in reversed(my\_list[els[0]:els[1] + 1])] + my\_list[els[1]+1:]  
print(my\_list)

**Протокол работы программы:**

**1)**

5

4

[5, 20, 80, 320, 1280, 5120, 20480, 81920, 327680, 1310720]

Process finished with exit code 0

**2)** [-61, -15, 78, 43, 97, -30]

[78, 97]

4

Process finished with exit code 0

**3)**

[35, 76, 10, 50, 75, 84]

[35, 76, 84, 75, 50, 10]