Практическое занятие № 6

Тема: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Цель практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с функциями в IDE PyCharm Community

Постановка задачи:

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

Текст программы:

a = int(input("Введите первый член геометрической прoгрессии: ")) d = int(input("Введите знаменатель геометрической прогрессии: ")) A = [a]

n = 10

s = 1

while n > 0:

A += [a \* d \*\* s] s += 1

n -= 1

print(A)

Протокол программы:

Введите первый член геометрической прoгрессии: 1 Введите знаменатель геометрической прогрессии: 3 [1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187, 6561, 19683, 59049]

2.

Дан список размера N. Найти номер его последнего локального максимума (локальный максимум — это элемент, который больше любого из своих соседей).

Текст программы:

N = int(input("Введите количество элементов списка ")) from random import randint

lst = [randint(-100,100) for i in range(N)] print(lst)

a = max(lst)

print("Номер локального максимума: ", lst.index(a)+1)

Протокол программы:

# Введите количество элементов списка 10 [-47, -50, -81, -44, 93, -18, 18, 1, 87, -12]

Номер локального максимума: 5

# Process finished with exit code 0

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

Текст программы:

N = int(input("Введите количество элементов списка "))  
from random import randint  
lst = [randint(-100,100) for i in range(N)]  
print(lst)  
a = max(lst)  
b = min(lst)  
a = lst.pop(lst.index(a))  
b = lst.pop(lst.index(b))  
lst.reverse()  
lst.insert (0,a)  
lst.append(b)  
print (lst)

# Протокол программы:

# Введите количество элементов списка 10

# [-80, 37, 35, 7, -80, -25, -81, -64, -73, -38]

# [37, -38, -73, -64, -25, -80, 7, 35, -80, -81]

# Process finished with exit code 0

Вывод: в результате проделанной работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ с функциями в IDE PyCharm Community