Лабораторна робота № 6

Задача 1

Умова : *Знайти кількість від’ємних елементів у векторі x є R\*\*n , які розташовані після першого додатного.*

Текст программи :

import random  
x = []  
b = False  
sum = 0  
n = int(input("кількість елементів: "))  
for i in range(n):  
 x.append(random.randint(-100,100))  
print(x)  
for i in x:  
 if i > 0:  
 b = True  
 if i < 0 and b == True:  
 sum += 1  
print("кількість від’ємних елементів : {0}".format(sum))

Контрльний приклад :

кількість елементів: 15

[93, -84, 11, 55, 44, -39, 25, 32, -2, 25, -39, -22, -4, 28, 99]

кількість від’ємних елементів : 6

Задача 2

*Умова :* Побудувати масив *А=*(*ai*), елементи якого задаються формулою:



Обчислити суму додатних елементів масиву *А* і вивести її на форму.

Текст программи :

n = int(input("Введіть довжину масиву : "))  
a = []  
suma = 0  
s = 1  
for i in range(1,n+1) :  
 s \*= ((-1)\*\*i)\*i  
 a.append(s/n)  
 if a[i - 1] > 0:  
 suma += a[i - 1]  
 print(a)  
print("сума = {0}".format(suma))

Контрльний приклад :

Введіть довжину масиву : 5

сума = 9.0

Задача 3

Умова : Знайти вектор

c=a-3\*b+2\*c, де a,b,c.

Текст программи :

a = []  
b = []  
c = []  
n =int(input("введіть значення простору : "))  
sum = []  
for i in range(n):  
 a.append(float(input("input value {} for vector a : ".format(i+1))))  
 b.append(float(input("input value {} for vector b : ".format(i + 1))))  
 c.append(float(input("input value {} for vector c : ".format(i + 1))))  
 sum.append(a[i]-3\*b[i]+2\*c[i])  
print(sum)

Контрльний приклад :

введіть значення простору : 3

input value 1 for vector a : 3

input value 1 for vector b : 2

input value 1 for vector c : 1

input value 2 for vector a : 3

input value 2 for vector b : 2

input value 2 for vector c : 1

input value 3 for vector a : 3

input value 3 for vector b : 2

input value 3 for vector c : 1

[-1.0, -1.0, -1.0]

Задача 4

Умова : Перетворити масив таким чином, щоб всі елементи рівні 0, розміщувались в кінці.

Текст программи :

import random  
  
a = []  
n = int(input("el = "))  
for i in range(n):  
 a.append(random.randint(0,5))  
for el in a:  
 if el == 0:  
 a.remove(el)  
 a.append(el)  
print(a)

Контрльний приклад :

el = 23

[3, 4, 5, 3, 2, 2, 4, 1, 1, 1, 2, 2, 4, 4, 1, 1, 5, 3, 0, 0, 0, 0, 0]