Лабораторна робота № 8

Задача 1

Умова :

Використовуючи підпрограму для знаходження коренів квадратного рівняння, знайти розв’язок наступної системи рівнянь



Числа .

Текст программи :

import math  
  
def kvadratrivn1():  
 print("Введіть числа для виразу")  
 print("ax\*\*2 + bx + c = 0:") # Формула  
 a = float(input("a = "))  
 b = 2  
 c = 7  
  
 discr = b \*\* 2 - 4 \* a \* c  
 print("Дискримінант D = %.2f" % discr)  
  
 if discr > 0:  
 x1 = (-b + math.sqrt(discr)) / (2 \* a)  
 x2 = (-b - math.sqrt(discr)) / (2 \* a)  
 print("x1 = %.2f \nx2 = %.2f" % (x1, x2))  
 elif discr == 0:  
 x = -b / (2 \* a)  
 print("x = %.2f" % x)  
 else:  
 print("Коренів немає")  
def kvadratrivn2():  
 print("Введіть числа для виразу")  
 print("bx\*\*2 + ax + c = 0:") # Формула  
 b = float(input("b = "))  
 a = 5  
 c = 2  
  
 discr = a \*\* 2 - 4 \* b \* c  
 print("Дискримінант D = %.2f" % discr)  
  
 if discr > 0:  
 x1 = (-a + math.sqrt(discr)) / (2 \* b)  
 x2 = (-a - math.sqrt(discr)) / (2 \* b)  
 print("x1 = %.2f \nx2 = %.2f" % (x1, x2))  
 elif discr == 0:  
 x = -a / (2 \* b)  
 print("x = %.2f" % x)  
 else:  
 print("Коренів немає")  
print(kvadratrivn1())  
print(kvadratrivn2())

Контрльний приклад :

Введіть числа для виразу

ax\*\*2 + bx + c = 0:

a = 4

Дискримінант D = -108.00

Коренів немає

None

Введіть числа для виразу

bx\*\*2 + ax + c = 0:

b = 2

Дискримінант D = 9.00

x1 = -0.50

x2 = -2.00

None

Задача 2

Умова :

Дано послідовність натуральних числень . Використовуючи підпрограму, яка дозволяє встановити, чи є послідовність із чотирьох чисел арифметичною прогресією, знайти кількість послідовно розміщених четвірок чисел, які утворюють арифметичну прогресію.

Текст программи :

Контрльний приклад :

Задача 3

Умова :

Нехай . Визначити .

Текст программи :

import random  
n = int(input("n= "))  
x = [0, 7, 7]  
def el(x, n):  
 for i in range(3, n):  
 b = x[i-1] \*(1 + x[i-2])  
 x = x + [b]  
 return(x)  
x = el(x, n)  
print("x[n]= {0}".format(x[n-1]))

Контрльний приклад :

n= 4

x[n]= 56