Лабораторна робота №8

Варіант 6

**Завдання 1**

За даними дійсними числами a і b обчислити

,

де 

from math import factorial, cos, sqrt, sin  
  
  
def get\_f(x):#За даними дійсними числами a і b обчислити  
 if x < 0:  
 count = 0  
 for i in range(1, 9):  
 count += 1 + (x / factorial(i))  
 return count  
 if 0 <= x <= 5:  
 return 15 + sqrt(cos(x) \*\* 6)  
 if x > 5:  
 return min([1, 2 \* sin(x)])  
  
  
a = int(input("Ввести число= "))  
b = int(input("Ввести число= "))  
u = max(get\_f(a),get\_f(b))-get\_f(3)  
print("Відповідь = {0}".format(round(u)))

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| Ввести число= 5  Ввести число= 1 | Відповідь = -1 |
| Ввести число= 80  Ввести число= 999 | Відповідь = -16 |

**Завдання 2**

Використовуючи підпрограму визначення перпендикулярності двох прямих на площині, визначити, скільки взаємно перпендикулярних пар прямих є серед вказаних n прямих: .

from math import sqrt  
  
  
def perpendukylar(A1, A2, B1, B2):  
 Skalar = A1 \* A2 + B1 \* B2 # Скалярний добуток  
 if Skalar == 0:  
 return 1  
 else:  
 return 0  
  
  
count = 0#К-сть взаємно перпендикулярних пар  
n = int(input("Ввести к-сть n: "))  
A = [int(input("Ввести А: ")) for i in range(n)]  
B = [int(input("Ввести B: ")) for j in range(n)]  
for i in range(n):  
 if i + 1 < n:  
 c = perpendukylar(A[i], A[i + 1], B[i], B[i + 1])  
 count += c  
print("К-сть пар: {0}".format(count))

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| Ввести к-сть n: 3  Ввести А: 1  Ввести А: 2  Ввести А: 3  Ввести B: 3  Ввести B: 2  Ввести B: 1 | К-сть пар: 0 |
| Ввести к-сть n: 2  Ввести А: 2  Ввести А: 2  Ввести B: 3  Ввести B: 3 | К-сть пар: 0 |

**Завдання 3**

Нехай . Визначити .

def recur(a):  
 if a ==0:  
 return 0  
 elif a == 1:  
 return 9  
 else:  
 return 2\*recur(a-1) +3\* recur(a-2)  
  
  
n = int(input("n= "))  
a = recur(n)  
print(a)

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| n= 5 | 549 |
| n= 10 | 132858 |