Лабораторна робота №5

Варіант 6

**Завдання 1**

(2^2+4^2+...+(2n)^2)+(3^3+5^3+...(2n+1)^3

import math  
  
n = int(input("n = "))  
  
  
S = 0  
  
for i in range(1, n+1):  
 S+= ((2\*i)\*\*2)+((2\*i+1)\*\*3)  
print("S = {0}".format(S))

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| N=1 | S=31 |
| N=2 | S = 172 |
| N=3 | S = 551 |

**Завдання 2**

**Дано Nn . Побудувати алгоритм для знаходження числа m , у якому цифри йдуть у**

**зворотному порядку (наприклад, якщо 2713 n , то 3172m**

|  |
| --- |
|  |

n = int(input("Введіть натуральне число: "))  
m = 0  
  
while n > 0:  
 digit = n % 10 ;  
 n = n // 10;  
 m = m \* 10  
 m = m + digit  
  
print('"Зворотнє число:', m)

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| 123 | 321 |
| 587 | 785 |
| 534 | 435 |

**Завдання 3**

Перевіритти справедливіст рівності при заданій точності ЕПСІЛОН

import math  
  
epsilon = float(input("epsilon = "))  
x = float(input("x = "))  
  
right = 1  
left = math.cos(x)  
  
  
n = 1  
  
while True:  
  
 y = ((((-1) \*\* n) \* x \*\* (2 \* n)) / math.factorial(2 \* n))  
  
 if y < epsilon:  
 break  
#  
 right += y  
 n += 1  
  
print("y = {0}".format(y))  
print("n = {0}".format(n))  
print("right = {0}".format(right))  
print("left = {0}".format(left))

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані |
| epsilon = 5  x = 1 | x = 1  y = -0.5  n = 1  right = 1  left = 0.5403023058681398 |
| epsilon = 1  x = 5 | y = -12.5  n = 1  right = 1  left = 0.28366218546322625 |
| epsilon = 3  x = 3 | y = -4.5  n = 1  right = 1  left = -0.9899924966004454 |

**Завдання 4**

n = int(input("n = "))  
  
i = 3  
  
z0 = 0  
z1 = 9  
z2 = 9  
  
  
  
x = 0  
  
while not i == n+1:  
 x = z2 + 4 \* z0  
 z0 = z1  
 z2 = x  
 i += 1  
  
  
  
print("Xn = {0}".format(x))

|  |  |
| --- | --- |
| Вхідні дані | Вихідні дані (y) |
| n = 5 | Xn = 81 |
| n = 3 | Xn = 9 |
| n = 7 | Xn = 153 |