Завдання 1

Дано дійсне число а і натуральне n. Обчисліть ln|a^n|+ln|a^n-1|+…+ln|a|

import math  
  
a = float(input("enter a: "))  
n = int(input("enter n: "))  
ans = 0  
  
for i in range(n):  
 ans += math.log(math.fabs(a\*\*(n-i)))  
  
print(ans)

Контрольний приклад:

enter a: 3

enter n: 4

10.986122886681096

Завдання 2

Дано n належить N. Побудувати алгоритм для визначення кількості нулів у записі цього числа n

n = int(input("enter n: "))  
ans = 0  
  
while n:  
 if (n%10 == 0):  
 ans += 1  
 n //= 10  
  
print(ans)

Контрольний приклад:

enter n: 4500000

5

Завдання 3

Перевірити справедливість рівності при заданій точності E

Завдання 4

Нехай x0=x1=1. xi=xi-1 + 2xi-2 , де і = 2,3,4… Визначити xn

n = int(input("enter n: "))  
x0 = x1 = 1  
  
if n == 0 or n == 1:  
 print(x1)  
else:  
 for j in range(n-1):  
 xn = x1 + 2 \* x0  
 x0 = x1  
 x1 = xn  
 print(xn)

Контрольний приклад:

enter n: 3

5