NAMA : IRGIYANSYAH

NIM : 211351068

"""

Definisi fungsi f(x) untuk melakukan perhitungan variabel/parameter x

dari persamaan 4,15\*x^5-2,23\*x^3-6,35

"""

def f(x):

return 4.15\*x\*\*5-2.23\*x\*\*3-6.35

"""

Definisi fungsi biseksi untuk mencari akar dari nilai parameter a dan b

"""

def bisection(a, b):

print("="\*45)

# Inisialisasi toleransi untuk akar yang akan dicari yaitu 10^-4 atau 0.0001

toleran = 10\*\*-4

# Variable opsional untuk mengetahui berapakali iterasi dilakukan

iteration = 1

# Ketika condition True jalankan iterasi

while True:

# Inialisasi variable c untuk mencari nilai tengah antara a dan b

c = (a + b) / 2

"""

Tampilkan output

%d yaitu placeholder untuk desimal ataupun integer, yang mengarah pada variable iteration

%0.4f yaitu placeholder dan formatting agar menerapkan 4 angka dibelakang koma untuk variable c dan f(c)

"""

print('Iterasi ke-%d, \tC = %0.4f dan f(C) = %0.4f' % (iteration, c, f(c)))

# Jika f(a) dikali f(c) kurang dari 0 maka nilai b diganti dengan c

if f(a) \* f(c) < 0:

b = c

# Jika f(b) dikali f(c) kurang dari 0 maka nilai a diganti dengan c

if f(b) \* f(c) < 0:

a = c

# Nilai variable iteration naik +1 ketika iterasi dilakukan

iteration += 1

# Jika f(c) kurang dari sama dengan toleransi iterasi selesai

# Fungsi abs adalah fungsi yang akan mengembalikan nilai absolute dari sebuah number

if abs(f(c)) <= toleran :

break

print("="\*45)

# Tampilkan output akar

print('\nAkarnya adalah: %0.4f' % c, "\n")

"""

Inisialisasi variable a untuk batas atas dan b untuk batas bawah

"""

a = float(1)

b = float(2)

# Jika fungsi a dikali fungsi b kurang dari 0 maka jalankan fungsi biseksi diatas

if f(a) \* f(b) < 0 :

bisection(a, b)

else:

# Selain itu artinya nilai a dan b tidak diantara akar

print('Nilai a dan b tidak diantara akar.')

# https://pastebin.com/A2WZEEdu