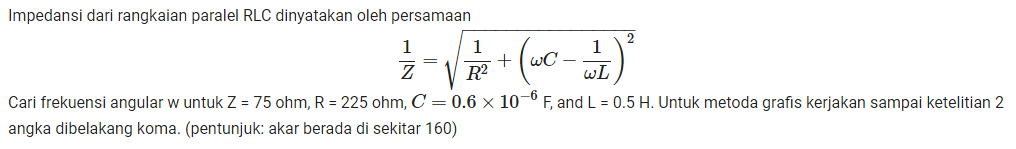
Nama : Muhammad Ramdan  
NIM : 1904637  
Kelas : TE02 2019

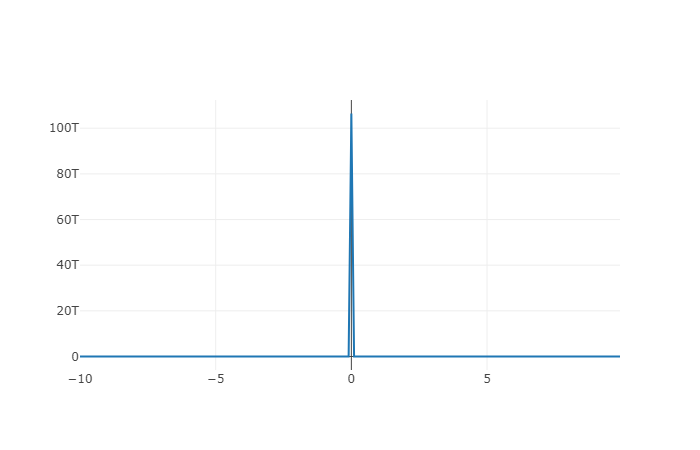
**TUGAS METODE NUMERIK**

Menggunakan aplikasi metode numerik: <https://codepen.io/dadanisme/full/PoJmaYY>

­SOAL 1



Jawab:

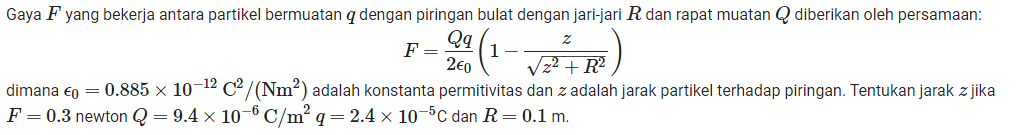


Anggap omega = x.

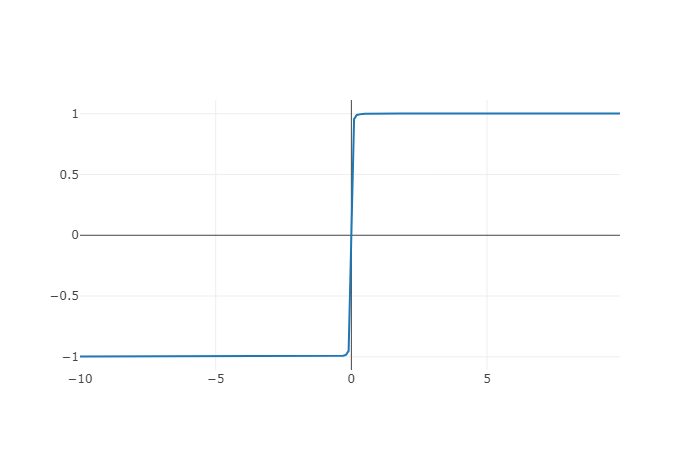
Maka persamaan dalam tulisan komputer adalah: f(x) = -1.58\*10^-4+0.6\*10^-6\*x-1/(0.5\*x)

Dengan menggunakan metode Newton-Raphson dengan nilai awal x = 2.5, didapatkan hasil x = 1962.1501 dengan f(x) = -0.0000.

SOAL 2



Jawab:

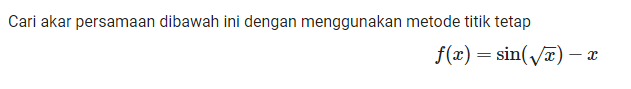


Anggap z = x

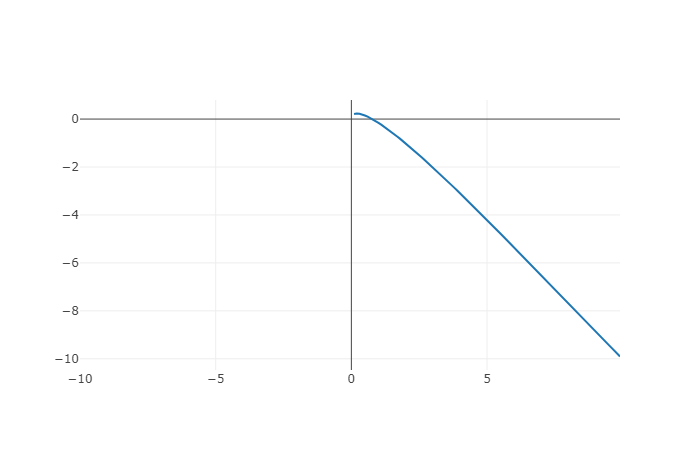
Maka persamaan dalam tulisan komputer adalah: f(x) = x/sqrt(x^2+0.001)+0.0023

Dengan menggunakan metode biseksi, didapatkan hasil x = -0.0001

SOAL 3

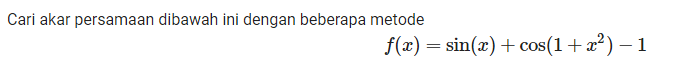


Jawab:

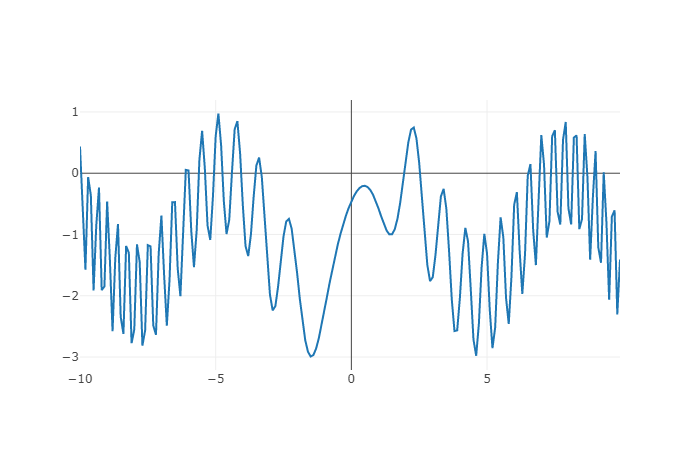


Dengan menggunakan x1, didapatkan hasil x = 0.7686, sedangkan menggunakan x2 didapatkan hasil x = -0.6398764993104448 - 5.537833572097361i (bilangan kompleks)

SOAL 4



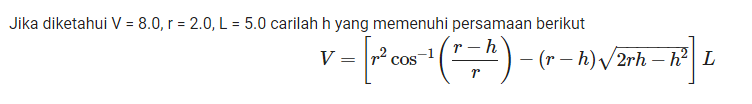
Jawab:



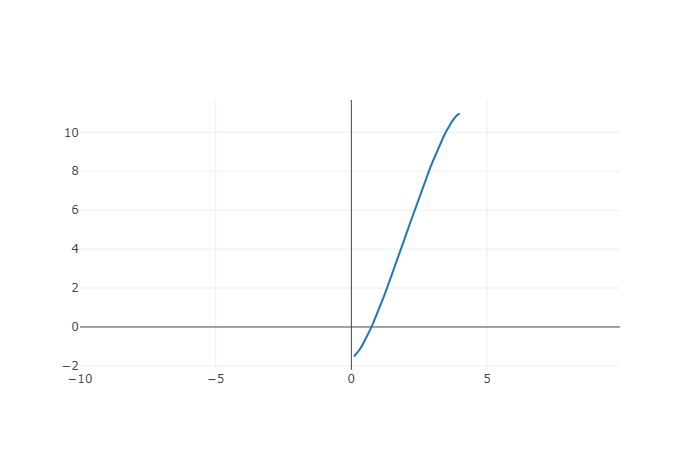
Dalam penulisan komputer: f(x)=sin(x)+cos(1+x^2)-1

1. Menggunakan metode biseksi dengan kiri = -10 dan kanan = 10, didapatkan hasil x = -4.0603
2. Menggunakan metode regula falsi dengan kiri = -10 dan kanan = 10, didapatkan hasil x = -9.9251
3. Menggunakan metode newton-raphson dengan xawal = 2.5, didapatkan hasil x = 2.5322
4. Menggunakan metode secant dengan kiri = -10 dan kanan = 10, didapatkan hasil x = -31213517.8847

SOAL 5



Jawab:



Anggap h = x

Maka penulisan di komputer adalah: f(x) = 4\*acos((2-x)/2)-(2-x)\*sqrt(4\*x-x^2)-1.6

Dengan menggunakan metode newton-raphson, didapatkan x = 0.7400.