

Hari/ Tanggal : Jumat, 15 November 2021

Nama :

NIM :

TUGAS PRAKTIKUM

1. Buatlah program R untuk fungsi pencarian akar menggunakan metode Secant dan Newton-Raphson.
2. Diberikan fungsi berikut

$$f(x) = x^2 - 4x + e^x$$

Untuk fungsi tersebut:

- a. Carilah akar persamaannya menggunakan Metode Secant dengan tebakan awal 0 dan 1 serta menggunakan metode Newton-Raphson dengan nilai awal 1. Iterasi maksimal 20 dan nilai toleransi 0.000001. Lampirkan keluaran program Anda!
 - b. Bandingkan kedua metode! Apa yang dapat Anda simpulkan?
3. Diberikan fungsi berikut

$$f(x) = 2x^4 + 10x^2 - 15x + 2$$

Untuk fungsi tersebut:

- a. Carilah akar persamaannya secara manual menggunakan Metode Secant dengan tebakan awal 4 dan 5 serta menggunakan metode Newton-Raphson dengan tebakan awal 5. Iterasi maksimal 10 dan nilai toleransi 0.01. Lampirkan hasil perhitungan anda!
 - b. Bandingkan kedua metode! Apa yang dapat Anda simpulkan?
4. Dari kedua metode tersebut, apa keunggulan dan kekurangan masing-masing metode. Jelaskan!