

SOAL PERBAIKAN UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)

SEMESTER GASAL 2018/2019

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Mata Kuliah : Metode Numerik dan Teknik Komputasi

Kredit : 3 sks

Nama Dosen : Mifta Nur Farid, S.T., M.T.

1. Tentukan hampiran dari $f(x) = e^x$ ke dalam deret *Taylor* hingga orde 4 disekitar $x_0 = 1$ kemudian hampiri nilai $f(1.5)$.
2. Tentukan polinom *MacLaurin* orde-4 untuk $f(x) = \sec(x)$, kemudian gunakan polinom tersebut untuk menghampiri nilai $f(0.3)$, serta tentukan galat pemotongannya.
3. Tentukan akar-akar dari persamaan non linear berikut, $\sec(x) = 1 + x$, hingga iterasi ke-3 (x_4) dengan menggunakan metode Iterasi titik tetap (iterasi bentuk $x = g(x)$).
4. Diketahui persamaan linear serentak sebagai berikut:

$$x_1 - 4x_2 + 2x_3 = -1$$

$$x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 10$$

$$4x_1 + x_2 - 3x_3 = -1$$

Tentukan solusi dari persamaan linear tersebut di atas dengan menggunakan Metode *Gauss-Siedel*.

~ Selamat Mengerjakan ~