

TUGAS PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA

1 JUNI 2008

1. Tentukan solusi umum dan solusi khusus persamaan diferensial berikut:

a. $y'' - 9y' + 9y = 0$

b. $y'' - 2y' + 5y = 0, y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0, y'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$

2. Selesaikan persamaan diferensial berikut dengan metode koefisien tak tentu

$$y'' + 4y = x^2 + 3e^x$$

3. Selesaikan persamaan diferensial berikut dengan metode variasi parameter

$$y'' - y' - 2y = 2e^{-x}$$

4. a. Tentukan invers transformasi Laplace dari

$$F(s) = \frac{2s + 1}{s^2 - 2s + 2}$$

b. Selesaikan MNA berikut dengan menggunakan transformasi Laplace

$$y'' - 2y' + 2y = e^{-t}, y(0) = 0, y'(0) = 1$$