

Latihan III MATEMATIKA FISIKA II (DEPAG)

PDB

1. Tentukan fungsi $y(x)$ dai persamaan diferensial berikut:

a. $yy' = (1+x)(1+y^2)$

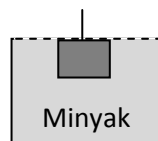
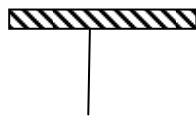
b. $y' + 3y = e^{-3x}$

c. $y'' - 4y' + 3y = 0$ jika $y(0) = -1$ dan $y'(0) = -5$

d. $y'' - 4y + 3y = 10e^{-2x}$ jika $y(0) = 1$ dan $y'(0) = -3$

2. Sebuah benda yang massanya m dijatuhkan kedalam sumur dengan kecepatan awal b m/s tentukan posisi benda sebagai fungsi dari waktu (t)

3.



Posisi setimbang $y=0$

Sebuah balok yang massanya m digantungkan pada pegas dengan konstanta pegas k . Jika balok tersebut dicelupkan kedalam minyak maka gerak balok tersebut akan mengalami gesekan $F=-2y'$.

Tentukan posisi balok sebagai fungsi waktu t jika pada $t=0$ balok berada pada $y=-10$ cm