

Tugas Kalkulus 1 (dikumpulkan H-1 UTS)

Dosen : Shinta Rosalia Dewi, M.Sc

1. selesaikan persamaan di bawah ini :

a. $\frac{x+1}{2-x} \leq \frac{x}{3+x}$

b. $|x-5|^2 \geq 3-2|x-5|$

2. carilah bentuk polar dan eksponensial dari pers di bawah!

a. $z = \left(\frac{8+6i}{3-4i} \right)^2$

b. $z = \frac{2+i}{5-3i}$

c. $z = \sqrt[4]{-i}$

3. carilah hasil dari:

a. perkalian matriks $\begin{bmatrix} 2 & 6 & 6 \\ 2 & 7 & 6 \\ 2 & 7 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 3 & -1 \\ 1 & 6 & 3 \\ 2 & -4 & 0 \end{bmatrix}$

b. $|A|$ dari matriks $A = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 4 \end{bmatrix}$

c. invers matriks dari matriks $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 1 & 6 & 3 \\ 2 & -4 & 0 \end{bmatrix}$

d. eigenvalue dan semua eigenvector matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & -4 & 5 \end{bmatrix}$

4. carilah nilai dari variabel x_1, x_2, x_3 dari persamaan berikut!

a. $x_1 + x_2 + 2x_3 = 9$

$2x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 1$

$3x_1 + 6x_2 - 5x_3 = 0$

b. $x + 2y + z = 6$

$x + 3y + 2z = 9$

$2x + y + 2z = 12$

c. $2x - 3y = 6$

$x + 4y = 12$

5. carilah turunan dari :

a. $y = \frac{\tan x}{x^3 + 4}$

b. $y = e^{2x} \cdot \sin^3 4x$