

Evaluasi Akhir Semester 2025
Aljabar Linear Elementer

1. Dapatkan determinan dari matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 9 \end{bmatrix}$$

2. Dengan metode Cramer, selesaikan untuk y dari sistem persamaan berikut:

$$\begin{aligned} 2x - 2y + z &= 3 \\ -x + 2y + 3z &= 4 \\ 3x - 2y &= 5 \end{aligned}$$

3. Diberikan v adalah vektor eigen dari matriks persegi A yang bersesuaian dengan nilai eigen λ .

- Tuliskan persamaan yang menghubungkan A , v , dan λ .
- Selidiki apakah v juga vektor eigen dari A^k untuk $k \geq 2$. Jelaskan jawaban Anda.

4. Diberikan matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

- Dapatkan nilai eigen dan vektor eigen dari matriks A .
- Dapatkan matriks P sedemikian hingga $D = P^{-1}AP$ dengan D adalah matriks diagonal.

~ Selamat Mengerjakan ~