

Soal Kuis 1 IF2123 Aljabar Linier dan Geometri

13 September 2022

Waktu: 55 menit

Sifat: Closed book

Kerjakan soal-soal di bawah ini pada bagian yang kosong sesudah semua soal. Jangan lupa berdoa terlebih dahulu.

1. Diketahui sistem persamaan linear sbb :

$$\begin{aligned}x_1 + \quad + 2x_3 &= 6 \\ -3x_1 + 4x_2 + 6x_3 &= 30 \\ -x_1 - 2x_2 + 3x_3 &= 8\end{aligned}$$

- Selesaikan dengan menggunakan metode eliminasi Gauss
- Selesaikan dengan menggunakan metode eliminasi Gauss-Jordan
- Selesaikan dengan menggunakan metode matriks balikan
- Selesaikan dengan menggunakan kaidah Cramer

(Nilai: 10 + 10 + 10 + 10)

2. Diketahui determinan dari matriks

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} \text{ adalah } -10, \text{ hitunglah determinan dari}$$

a).  $A^{-1} + A^T$

b).  $2A^2$

c). Matrik  $B = \begin{bmatrix} a + 2d & d + 3g & g \\ b + 2e & e + 3h & h \\ c + 2f & f + 3i & i \end{bmatrix}$

(Nilai: 10 + 10 + 10)

3. Diberikan sebuah sistem persamaan linier homogen  $Ax = 0$  sebagai berikut:

$$v + 3w - 2x = 0$$

$$2u + v - 4w + 3x = 0$$

$$2u + 3v + 2w - x = 0$$

$$-4u - 3v + 5w - 4x = 0$$

- Hitung determinan matriks A dengan menggunakan ekspansi kofaktor dikombinasikan dengan OBE
- Berdasarkan jawaban a, apakah solusi persamaan linier homogen tersebut trivial atau non trivial? Jelaskan
- Tentukan balikan matriks A

(Nilai: 20 + 5 + 5)

---

Jawaban ditulis di sini, jika kurang kertas, silakan gunakan kertas sendiri dan beri nama serta di-hekter