

TUGAS MATRIKS & RUANG VEKTOR
Dikumpulkan tgl 17/12/2018

1. Tentukan solusi SPL berikut :

$$\begin{aligned}2a - 8b &= 12 \\3a - 6b &= 9 \\-a + 2b &= -4\end{aligned}$$

2. Tentukan solusi SPL :

$$\begin{aligned}2p - 2q - r + 3s &= 4 \\q + 2s &= 1 \\-2p + p - 2q - 4s &= -2\end{aligned}$$

3. Tentukan solusi SPL homogen berikut :

$$\begin{aligned}p - 5q - 4r - 7t &= 0 \\2p + 10q - 7r + s - 7t &= 0 \\r + s + 7t &= 0 \\-2p - 10q + 8r + s + 18t &= 0\end{aligned}$$

4. Diketahui SPL $AX = B$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \quad \text{dan} \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Tentukan solusi SPL di atas dengan menggunakan :

- operasi baris elementer (OBE)
- Invers matrik
- Aturan Cramer

5. Diketahui

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} X - X \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$$

Tentukan $X = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 \\ x_3 & x_4 \end{bmatrix}$ yang memenuhi.

6. SPL homogen (dengan peubah p , q , dan r)

$$\begin{aligned}p + 2q + r &= 0 \\q + 2r &= 0 \\k^2 p + (k+1)q + r &= 0\end{aligned}$$

Tentukan nilai k sehingga SPL punya solusi tunggal