

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP 2018-2019

Mata Kuliah : Alabar Linear Elementer	Dosen : Ari Andari
	Kwardiniya Andawaningtyas
	Dwi Mifta maharani
Sifat Ujian. : Tutup Buku	Tanggal : 12 Maret 2019
Proram Studi : Matematika	Waktu : 120 Menit
Kelas : A,B,C	

1. Hitung $\begin{vmatrix} 1 & -4 & -3 & 1 \\ 2 & 0 & 6 & 4 \\ 4 & -1 & 2 & 5 \\ 1 & 0 & -2 & 4 \end{vmatrix}$

2. Cari invers dari matriks $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ dengan menggunakan OBE

3. Selesaikan SPL berikut:

$$\begin{aligned} 2x + 2y - z + p &= 0 \\ -x - y + 2z - 3w + p &= 0 \\ x + y - 2z - p &= 0 \\ z + w + p &= 0 \end{aligned}$$

4. Diketahui $M_2(\mathbb{R})$ merupakan ruang vector dan $H \subseteq M_2(\mathbb{R})$. Selidiki apakah

$$H = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \mid a, b, c, d \in \mathbb{Z} \right\}$$

Merupakan subruang di $M_2(\mathbb{R})$. Ika ya, buktika. Ika tidak, cari contoh penyangkal.

5. Selidiki apakah himpunan

$$S = \left\{ \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 3 & -6 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & -8 \\ -12 & -4 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \right\}$$

merupakan basis bagi $M_2(\mathbb{R})$.