

TUGAS I: ALJABAR LINEAR
(JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA)
DIKUMPUL PALING LAMBAT KAMIS 16 MARET 2023 JAM 24.00
ATURAN NAMA FILE DALAM PDF: TI-TUGAS1-NAMA-NIM

Kerjakan soal-soal berikut:

1. Diketahui matriks sebagai berikut.

$$[A] = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 & 5 \\ -2 & 5 & 7 & 4 \\ 3 & 8 & -1 & 7 \end{bmatrix}$$

Tentukan:

- a. Ordo $[A]$
- b. Elemen-elemen pada kolom ketiga $[A]$
- c. Nilai dari a_{21} dan a_{34}

2. Diketahui:

$$[A] = \begin{bmatrix} 3p & 2 \\ 4 & -5q \end{bmatrix} \text{ dan } [B] = \begin{bmatrix} 4+8 & 2 \\ 4 & 30 \end{bmatrix}$$

Jika $[A] = [B]$, tentukan nilai $p + q$

3. Diketahui kesamaan matriks berikut:

$$\begin{bmatrix} 5 & a & 3 \\ b & 2 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 2a & 2 & ab \end{bmatrix}$$

Tentukan nilai $a + b + c$

4. Tentukan matriks transpose dari matrik-matrik berikut.

a. $[D] = \begin{bmatrix} 5 & 2a & 3 \\ b & 2 & d \end{bmatrix}$

b. $[Q] = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 5 \\ 0 & 7 & 6 \end{bmatrix}$

5. Diketahui

$$[A] = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 0 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad [B] = \begin{bmatrix} -7 & 2 & 1 & 0 \\ 3 & 4 & 0 & 2 \\ 5 & 2 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

Tentukan:

- a. $3[A]$
- b. $[A] + 2[B]$
- c. $3[A] - [B]$
- d. $3[B] - 2[A]$

6. Diketahui

$$[A] = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad [B] = \begin{bmatrix} 2 & 6 & 2 \\ 5 & 7 & 1 \\ 3 & 8 & 0 \end{bmatrix}$$

Tentukan:

- a. $[A][B]$
- b. $[A]^T$
- c. $[B]^T$
- d. $\{[A][B]\}^T$
- e. $[B]^T [A]^T$