



UJIAN AKHIR SEMESTER (SEMESTER PENDEK)

Mata Kuliah : Struktur Aljabar II Sifat : online
Kelas : A Waktu : 90 menit
Dosen : Ari Andari Tanggal : 3 Juli 2020

SOAL.

Masing-masing jawaban beri penjelasan/uraian.

1. Diberikan $P = \left\{ \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix} : a, b \in Z \right\}$, $(P, +, \cdot)$ ring.

Misalkan $I = \left\{ \begin{bmatrix} 0 & c \\ 0 & 0 \end{bmatrix} : c \in Z \right\}$.

- Buktikan I ideal di P .
- Tentukan anggota himpunan P/I .
- Tunjukkan I merupakan ideal prima.
- Buktikan I bukan ideal maksimal.

2. Misalkan $P = \left\{ \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix} : a, b \in Z \right\}$ dan $Q = \left\{ \begin{bmatrix} c & 2d \\ 0 & c \end{bmatrix} : c, d \in Z \right\}$, $(P, +, \cdot), (Q, +, \cdot)$ ring.

Didefinisikan:

$$\mu: P \rightarrow Q$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix} \mapsto \mu \left(\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & a \end{bmatrix} \right) = \begin{bmatrix} a & 2b \\ 0 & a \end{bmatrix}$$

Selidiki apakah μ merupakan suatu isomorfisma.