



UJIAN AKHIR SEMESTER
STRUKTUR GRUP & RING
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2012/2013

Ganjil

Semester/Kelas : VI/A
Waktu :
Ruang :
Dosen Pembina : Beni Asyhar, M.Pd
Sifat : *Tutup Buku*

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Buktikan bahwa dalam suatu grup berlaku $(x^{-1})^{-1} = x$ untuk semua x !
2. Misalkan G/S sebarang grup faktor. Buktikan bahwa jika G siklik maka G/S siklik!
3. Diberikan grup $(M_2(\mathbb{R}), +)$ dan $(\mathbb{R}, +)$. Diberikan fungsi $f: M_2(\mathbb{R}) \rightarrow \mathbb{R}$ dengan definisi $f\left(\begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix}\right) = p + q - r - s$, untuk $\begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix} \in M_2(\mathbb{R})$. Selidiki apakah f merupakan homomorfisma grup?
4. Misalkan (\mathbb{G}, \cdot) grup. Diberikan suatu fungsi $\varphi: \mathbb{G} \rightarrow \mathbb{G}$ dengan definisi $\varphi(a) = -a, \forall a \in \mathbb{G}$. Selidiki apakah φ merupakan homomorfisma grup? Apakah φ isomorfisma? Jelaskan!

===^^**_++>> **SELAMAT MENGERJAKAN** <<+_**^^===



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) TULUNGAGUNG
JURUSAN TARBIYAH PRODI TMT
Jl. Mayor Sujadi Timur No. 46 Tulungagung, Telp. 0355-321513

UJIAN AKHIR SEMESTER
STRUKTUR GRUP & RING
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2012/2013

Genap

Semester/Kelas : VI/A
Waktu :
Ruang :
Dosen Pembina : Beni Asyhar, M.Pd
Sifat : *Tutup Buku*

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Buktikan bahwa jika dalam suatu grup berlaku $(xy)^2 = x^2y^2$, maka $xy = yx$!
2. Misalkan G/K sebarang grup faktor. Buktikan bahwa jika G siklik maka G/K siklik!
3. Diberikan grup (\mathbb{R}^*, \cdot) . Diberikan fungsi $g: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}^*$ dengan definisi $g(p) = \frac{1}{p}, \forall p \in \mathbb{R}^*$.
Selidiki apakah g merupakan homomorfisma grup?
4. Misalkan $(\mathbb{Z}, +)$ dan $(2\mathbb{Z}, +)$ grup. Diberikan suatu fungsi $\varphi: \mathbb{Z} \rightarrow 2\mathbb{Z}$ dengan definisi $\varphi(a) = 2a, \forall a \in \mathbb{Z}$. Selidiki apakah φ merupakan homomorfisma grup? Apakah φ isomorfisma? Jelaskan!

===^^**_++>> **SELAMAT MENGERJAKAN** <<+_**^^===