

MAT 3014 SOYUT CEBİR VE SAYILAR TEORİSİ II ARASINAV SORULARI

Ad-Soyad:.....

No :.....

28.07.2010

Soru 1) $f : G \rightarrow G'$ bir epimorfizm olsun. Herhangi bir $a' \in G'$ elemanına giden bir a elemanı bulunmak zorunda mıdır? Varsa bu elemanların sayısı hakkında ne söylenebilir?

Soru 2) Değişmeli bir grubun her altgrubu ile bölüm grubu oluşturulabilir mi? Kısaca açıklayınız.

Soru 3) S_4 ve A_4 gruplarının eleman sayıları nedir? A_4 ün S_4 de kalan kaç koseti vardır? S_4 de olup A_4 de olmayan iki permütasyon yazınız. S_4/A_4 bölüm grubunun eleman sayısını bulunuz.

Soru 4) G bir değişmeli grup iken $f: G \rightarrow G$, $f(x) = x^{-1}$ dönüşümünün bir homomorfizm olduğunu gösteriniz. (20 puan)

Soru 5) $f: (\mathbb{R}, +) \rightarrow (\mathbb{C}^*, \cdot)$, $f(t) = \sin t + i \cdot \cos t$ dönüşümünün türünü ve çekirdeğini belirleyiniz.

Not: Süre 70 dakikadır. Başarılar. **İNC**