

Ad-Soyad :.....

No :.....

**Soru1)**  $S_7$  simetrik grubundaki  $f = (134)(37)(256)(15)$ ,  $g = (1342)(3765)$  elemanlarının tekliğini, çiftliğini ve mertebelerini bulunuz.(20p.)

**Soru 2)**  $(Z,+)$  için  $4Z$  ve  $16Z$  normal altgruplarını alarak 3. izomorfizma teoremini uygulayınız.(20p.)

**Soru 3)** Doğal homomorfizmayı tanımlayınız Çekirdeğini bulunuz.(15p.)

**Soru 4)** Bir grubun merkezinin o grubun normal alt grubu olduğunu gösteriniz. (15p.)

**Soru 5)**  $Z/24Z$  grubundan  $Z/12Z$  grubuna kaç epimorfizma tanımlanabilir? (Bu grupların izomorf olduğu grupları kullanabilirsiniz)(20p.)

**Soru 6)** 10 mertebeli tüm devirli grupların  $Z_{10}$  devirli grubuna izomorf olduğunu ispatlayınız.(20p.)

**Doç. Dr. Özden Koruoğlu**

**Not:** Süre 60 dakikadır. 110 puan Başarılar.

--	--