

MIT Açık Ders Malzemeleri
<http://ocw.mit.edu>

18.702 Cebir II
2008 Bahar

Bu materyallerden alıntı yapmak veya Kullanım Şartları hakkında bilgi almak için <http://ocw.mit.edu/terms> ve <http://tuba.acikders.org.tr> sitelerini ziyaret ediniz.

18.702 Problem Seti 2

22 Şubat, Cumaya

1. Bir grubun karakter tablosunun sütunlarının dik olduğunu gösteriniz ve karakter tablosundan bir üniter matrisin nasıl elde edilebileceğini açıklayınız.
2. Bölüm 9, alıştıırma 5.13 a,b.
3. Bölüm 9, alıştıırma 5.15 a. (Lütfen tablodaki hatayı düzeltiniz.)
4. Bir altıgenin simetrilerinin dihedral grubu D_6 nın karakter tablosunu belirleyiniz.
5. ρ , sonlu bir G -grubunun d -boyutlu bir temsili ve σ , G nin bir boyutlu bir temsili olsun. Sağ taraf, bir skaler ile bir matrisin çarpımına karşılık gelmek üzere $\rho'_g = \sigma_g \rho_g$ olarak tanımlayınız. ρ' nün bir temsil olduğunu gösteriniz ve karakterini betimleyiniz.
6. ρ , sonlu bir G -grubunun V vektör uzayı üzerindeki temsili ve T , V üzerinde $T = \sum_g \rho_g$ olarak tanımlanan doğrusal operatör olsun.
 - (a) T nin değişmez bir operatör olduğunu kanıtlayınız.
 - (b) ρ nun indirgenemez olduğunu varsayınız. Eğer ρ aşıkâr (trivial) temsil değilse, $T = 0$ olduğunu, Schur Lemmasını kullanarak kanıtlayınız.