

Haliç Üniversitesi, Uygulamalı Matematik Bölümü
Math 103 Lineer Cebir Ödevi

4. Ödev

Veriliş Tarihi: 28 Aralık 2007, Cuma

Teslim Tarihi: 4 Ocak 2008, Cuma

SORU 1) \mathbb{R}^2 uzayında bir vektör seçiniz ve bu vektörü dilediğiniz (sıfırdan farklı) bir θ açısı kadar döndürerek elde edeceğiniz vektörü bulunuz (3 puan). Bu dönme işlemini gerçekleştiren matrisi açıkça yazınız (2 puan). Birlikte çalışan öğrenciler farklı vektörler ve açılar seçmelidir.

SORU 2) \mathbb{R}^2 uzayında bir vektör seçiniz ve bu vektörün dilediğiniz bir eksene göre yansımalarını alınız (3 puan). Bu yansıma işlemine ait matrisi açıkça yazınız (2 puan).

SORU 3) \mathbb{R}^3 uzayında

$$A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ 1 & 3 & -2 \\ -2 & -6 & 4 \end{pmatrix}$$

matrisini gözönüne alalım. Burada a, b ve c sayılarını dilediğiniz gibi seçebilirsiniz (ama her zamanki gibi birlikte çalışan öğrenciler farklı sayılar seçmelidir). A matrisi tarafından yaratılan lineer dönüşümün çekirdeğini bulunuz (3 puan). Bu çekirdek kaç boyutludur (2 puan)?

SORU 4) 4×4 boyutunda bir matris yazıp determinantını hesaplayınız.

✿İyi yıllar!✿