



FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ
Matematik Bölümü

2013-2014 Eğitim-Öğretim Yılı, II. Dönem
MAT162, LİNEER CEBİR – II
FİNAL Sınavı

Tarihi : 09 / 06 / 2014

Saati : 12.⁰⁰ -- 13.¹⁵

Vize :

Değerlendirme

1	2	3	4	5	Toplam
20p	20p	20p	20p	20p	100p

Bölümü

Matematik Bölümü

Sınıfı

Numarası

Adı – Soyadı

Not: Süre **75** dakikadır. Soruları cevaplarırken ara işlemleri göstermeniz gerekir, işlemsiz doğru cevaplara puan verilmeyecektir.

Başarılar,

Doç. Dr. Necip ŞİMŞEK

SORULAR

- 1-) *Lineer birleşim* tanımını yapınız. R^3 te $r = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ve $s = \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ vektörleri verilsin. $u = \begin{bmatrix} 9 \\ 2 \\ 7 \end{bmatrix}$ ve $v = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \\ 8 \end{bmatrix}$ vektörlerinin r ve s vektörlerinin lineer birleşimi olup olmadıklarını gösteriniz.
- 2-) *Lineer bağımsızlık, taban ve boyut* kavramlarını açıklayınız. $S = \{1, t-1, (t-2)(t-1)\}$ kümesinin P_2 vektör uzayı için bir taban olduğunu gösteriniz.
- 3-) *Lineer dönüşüm, sıfır uzayı* tanımlarını yapınız. $L: R_2 \rightarrow R_2$; $L([x_1 \ x_2]) = [x_1^2 \ 2x_2]$ ile tanımlı dönüşümün lineerliğini araştırıp, sıfır uzayını bulunuz.
- 4-) $L \left(\begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} \right) = \begin{bmatrix} 2a \\ 4a-b \\ 2a+3b-c \end{bmatrix}$ ile tanımlanan $L: R^3 \rightarrow R^3$ dönüşümünün terslenebildiğini gösterip, L^{-1} i bulunuz.
- 5-) Bir *matrisin determinanı* tanımını yapınız. $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 4 & 6 & 10 \\ -1 & 2 & 7 \end{bmatrix}$ ise; $|A|$ yı permütasyon yardımıyla açıkça yazarak hesaplayınız.

CEVAPLAR