

	SAÜ BBBF BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (KARMA) LİNEER CEBİR DERSİ DÖNEM İÇİ SINAVI	Tarih	22.11.2011	1	2	3	4	5	NOT
		Öğ No							
		Adı							
		Soyadı							

Sınav süresi 80 dakikadır.

İmza

- 1) Yandaki denklem sisteminin çözümü sahip olup olmadığını belirleyiniz. Çözümü sahip ise tüm çözümlerini bulunuz.

$$\begin{cases} 2x + y - 3z = 4 \\ x + 2y + 6z = 5 \end{cases}$$

- 2) $u_1 = (0, 1, 2, 3)$, $u_2 = (0, -1, 2, -1)$, $u_3 = (0, 1, 0, 1)$ vektörlerinin lineer bağımlı olup olmadığını araştırınız.

- 3) $\begin{vmatrix} 2 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \\ 5 & 0 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 4 & 5 \end{vmatrix}$ determinantını hesaplayınız.

- 4) $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 6 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ matrisi için $Adj(A)$ ve (varsa) A^{-1} matrislerini bulunuz.

- 5) $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 & -1 \\ 2 & -1 & 2 & 1 \\ -3 & 3 & 1 & -2 \\ 4 & 5 & 16 & -1 \end{bmatrix}$ olsun. Buna göre A matrisinin,

- a) satır indirgenmiş eşelon biçimini bulunuz, b) rankını bulunuz, c) tersi var mıdır? Neden?

Başarılar dilerim

Prof. Dr. Halim Özdemir



Römork - Karoser Ekipmanları
TRAILER EQUIPMENTS



TUV
AUSTRIA
CERTIFIED



TSEK

www.uysalhidrolik.com • bilgi@uysalhidrolik.com

① $2x_1 + 5x_2 - x_3 = 3$
 $3x_1 - 2x_2 - 3x_3 = 6$ lineer denklem sisteminin
 $4x_1 + x_2 - 5x_3 = 9$

Tarih:/...../201.....

Gauss-Jordan eliminasyon metodu ile çözünüz. (25)

② $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & -2 \\ 3 & 0 & -1 \\ 1 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantını
hesaplayınız. (Sarrus kuralı
kullanılmadan yapılacaktır) (25)

③ $A = \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ matrisinin adjointini hesap-
layınız. Eğer varsa A^{-1} matrisini elde ediniz. (25)

④ 1. soruda verilen lineer denklem sistemi Cramer
yöntemi ile çözülebilir mi? Çözülebilirse çözünüz. (25)

⑤ a) Benzer matrislerin determinantlarının birbirine
eşit olduğunu gösteriniz. (15)
b) Simetrik matris, ters simetrik matris, ortogonal
matris, idempotent matris tanımlarını veriniz. (10)