

Müh. Fak. Endüstri-Gıda-Jeofizik-Çevre-Metal. Müh. Lineer Cebir Yazokulu Ara Sınavı

1. a)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

matrisi için

$$A^2 - 3A + 4I = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

olduğunu gösteriniz(10 puan).

b) Yukarıdaki  $A$  matrisi için

$$AX + X = \begin{bmatrix} 1/2 & 3/2 \\ -1/2 & -3/2 \end{bmatrix}$$

olacak biçimdeki  $2 \times 2$  lik  $X$  matrisini bulunuz(15 puan).

2.  $x$  herhangi bir reel sayı ve

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ x & x & x & 0 \\ 1 & x & x & 0 \\ x & 0 & x & x \end{vmatrix} = 0$$

ise  $x$  in alabileceği değerleri bulunuz(25 puan).

3.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

matrisinin tersini bulunuz(25 puan).

4.

$$x_1 + 2x_2 - 3x_3 + x_4 = -2$$

$$3x_1 - x_2 - 2x_3 - 4x_4 = 1$$

$$2x_1 + 3x_2 - 5x_3 + x_4 = -3$$

denklem sisteminin genel çözümünü bulunuz(25 puan)

NOT: Sınav Süresi 70 dakikadır. Nereden geldiği belli olmayan cevaplar dikkate alınmayacaktır.

Başarılar.

Prof. Dr. Refik KESKİN