



TOBB ETÜ EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
MAT 203 Lineer Cebir ve Diferensiyel Denklemlere Giriş Arasınava 01.07.2017

Ad-Soyad:
Bölüm:

No:
İmza:

Süre: 100 dk

1	2	3	4	5	6	Total:
---	---	---	---	---	---	---------------

QUESTIONS:

1) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 0 & 1 & 5 \\ -2 & -4 & -3 \end{bmatrix}$, $b = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \\ 9 \end{bmatrix}$ olmak üzere, $Ax = b$ sistemini Cramer metodu ile çözünüz.

2) $(\cos x \cos y + 2x)dx - (\sin x \sin y + 2y)dy = 0$ diferensiyel denklemlerin tam olduğunu gerçekteyiniz ve sonra çözünüz.

3) a) $v_1 = (1, 2, 3, 4)$, $v_2 = (0, 1, 0, -1)$ ve $v_3 = (1, 3, 3, 3)$ vektörlerinin \mathbb{R}^4 'te lineer bağımlı olduğunu gösteriniz.

b) (a) şıkkında verilen her bir vektörü diğer ikisinin bir lineer kombinasyonu olarak ifade ediniz.

4) $y^{(4)} - y^{(3)} - y'' - y' - 2y = 8x^5$ denkleminin bir özel çözümünü bulunuz.

5) $2y^{(3)} + 2y'' = 0$; $y(0) = -1$, $y'(0) = 0$, $y''(0) = 1$ başlangıç değeri problemini çözünüz.

6) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ k & 1 & k \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ matrisinin tersi alınabilir olması için k ne olmalıdır? Bulunuz.