

1)Vectorler ve Matrisler

1.a) Tanimlar: Vektorler ve matrisler ve uygulama alanlari. Denklemler, 1.b) Matrislerin ozellikleri. Norm, rank, echoken form, tekillik, ..., lineer bagimsizlik, Orthogonality, ic carpim. Vektorel carpim, vektor uzaylari ile ilgili temel tanimlar.

2) Lineer denklem sistemleri. Cozumun varligi tekligi, cozumun bulunmasi.

3)Komplex sayilar.

4)ozdegerl ve ozvektor kavrami .

5) Diferansiyel denklemler ile ilgili temel kavramlar. Kullanim alanlari.

6) Lineer diferansiyel denklemler ve çözüm teknikleri. Homojen cozum, zorlanmis cozum, osilasyon,

7) Durum denklemleri, matris diferansiyel denklemlerin cozum teknikleri.

8)Laplas Donusumunun lineer dif denklemlere uygulaması.

9)Furier Donusumunun lineer dif denklemlere uygulaması.

10)Numerik Analiz teknikleri. Nonlineer denklemlerin numerik cozumleri. Newton-Raphson methodu ve uygulamalari. Cok degiskenli nonlinear denklemlerin cozumleri.

11)Dif denklemlerin numerik cozumleri.