

## ÖZET

### VOLTERRA İNTEGRAL DENKLEMLERİNİN YAKLAŞIK ARDIŞIKLAR YÖNTEMİYLE ÇÖZÜMLEMELERİ

Oğuzhan ÖZKAYA

Yüksek Lisans Tezi, Matematik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ali IŞIK

2010, 39 sayfa

Bu çalışmada farklı tipte integral denklemler ve onların çözümleriyle ilgili durumlar incelenmiştir. Bu denklemler yaklaşık ardışıklar yöntemiyle çözülmüştür. Bu çalışma dört bölümden oluşur.

Birinci bölümde, önceki dönemlerde yapılan çalışmalar ve bu tezde yapılacak olanlar anlatılmıştır.

İkinci bölümde ise, gerekli temel tanımlar, Volterra ve Fredholm integral denklemlerin yaklaşık ardışıklar yöntemiyle çözümü üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde ise,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  'deki sabit katsayılı dalga denklemlerinin D'alambert, Poisson ve Kirchgoff integral denklemlerine indirgenebileceğine ve bunların çözümleri üzerinde durulmuş, varlık ve teklik teoremleri ispatlanmıştır.

Dördüncü bölümde ise fonksiyon katsayılı dalga denklemleri ve bunların çözümleri üzerinde durulmuştur.

Beşinci bölümde elde edilen sonuçlar verildi.

**Anahtar Sözcükler:** Volterra integral, Fredholm integral, Yaklaşık ardışıklar yöntemi, Weierstrass teoremi.