

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ KOORDİNERİ ÜNE

Proje Türü : Hızlandırılmış Destek Projesi (HDP)
Proje No : 14H0443001
Proje Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Refik Turhan
Proje Başlığı : Krichever-Novikov Denklemi'nin İkinci Hamiltonsal Yapısı

Yukarıda bilgileri yazılı olan projemin sonuç raporunun e-kütüphanede yayınlanmasını;

ST YORUM

STEM YORUM GEREKÇESİ

..... / / 20
Yrd. Doç. Dr. Refik Turhan

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJESİ
SONUÇ RAPORU**

Krichever-Novikov Denkleminin İkinci Hamiltonsal Yapısı

Yrd. Doç. Dr. Refik Turhan

14H0443001

02.05.2014 - 02.05.2015

02.07.2015

Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Ankara - 2015

I. Projenin Türkçe ve İngilizce Adı ve Özetleri	
Türkçe Adı	: Krichever-Novikov Denkleminin İkinci Hamiltonsal Yapısı
İngilizce Adı	: The Second Hamiltonian Structure of The Krichever-Novikov Equation
Özetleri	: Krichever-Novikov denkleminin bilinen korunulan nicelikleri ve simetri adımı i-lemcileri üzerinden öngörülme olan ikinci bir Hamiltonsal yapısı Poisson Lambda Parantezi yöntemiyle araştırılmıştır. Based on the known conservation laws and recursion operators, a second Hamiltonian structure of the Krichever-Novikov equation is searched by the method of Poisson Lambda parenthesis.
II. Amaç ve Kapsam	
Krichever-Novikov denkleminin ilki 1984'te bulunmuş olan Hamiltonsal yapısıyla uyumlu ikinci bir Hamiltonsal yapısının bulunması amaçlanmıştır.	
III. Materyal ve Yöntem	
Krichever-Novikov denkleminin bilinmekte olan korunum yasaları ve simetri tekrar i-lemcileri esas alınarak öngörülen yeni Hamiltonsal i-lemcinin bilinen ilk i-lemciyle dorusal kombinasyonu Poisson Lambda Parantezi yöntemiyle Jacobi özde li i-ko-ullarına tabi tutulmuştur.	
IV. Analiz ve Bulgular	
Krichever-Novikov denklemi için öngörülen 2. Hamiltonsal yapı 9. dereceden lokal bir i-lemcinin 8. dereceden lokal bir i-lemciye oranı olarak yazılabilmektedir. KN denkleminin 1984'de V. Sokolov tarafından [1] bulunan ilk i-lemciyle bu i-lemcinin dorusal kombinasyonu da rasyonel olarak yazılabilmektedir.	
V. Sonuç ve Öneriler	
KN denklemi için öngörülen 2. Hamiltonsal i-lemci ve bu i-lemcinin bilinen 1. i-lemciyle dorusal kombinasyonunun Jacobi özde li ini sa-ladı-ı teyit edilememiştir. Bu amaçla yazılmış olan kod dosyası çalıştırıldı-nda Proje kapsamında alınmış olan i-istasyonunun hafızasının tümü tüketilmiş olmasına rağmen sonuca ulaşılamamıştır. Söz konusu kod daha yüksek kapasiteli i-istasyonları kullanılabilir oldu-nda tekrar çalıştırılarak sonuca ulaşılmaya çalışılacaktır.	
VI. Gelece e-likin Öngörülen Katkıları	
VII. Sağlanan Altyapı Olanakları ile Varsa Gerçekleştirilen Projeler	
VIII. Sağlanan Altyapı Olanaklarının Varsa Bilim/Hizmet ve Eğitim Alanlarındaki Katkıları	
IX. Kaynaklar	
[1] Sokolov, V. V. "Hamiltonian Property of the Krichever-Novikov Equation," Dokl. Akad. Nauk SSSR 277 (1984), 48-50.	

X. Ekler

a) Mali Bilanço ve Açıklamaları:

Projenin toplam 9970TL olan bütçesinden 9381TL ile Dell T3610 i istasyonu alınmı kalan 589TL harcanmamı tır.

b) Makine ve Teçhizatın Konumu ve lerideki Kullanımına Dair Açıklamalar:

Proje kapsamında alınmı olan i istasyonu, çözüümü amaçlanan spesifik problemi çözemeye yeterli olmasa da Yayınlar kısmındaki ba ka bir problemin tüm hesaplamalarında kullanılmı ve halen çalı ılmakta olan ba ka problemlerin çözümünde yo un olarak kullanılmaktadır.

c) Teknik ve Bilimsel Ayrıntılar:

d) Sunumlar (bildiriler ve teknik raporlar):

e) Yayınlar (hakemli bilimsel dergiler) ve tezler:

Alberto De Sole, Victor G. Kac, and Refik Turhan, "On integrability of some bi-Hamiltonian two field systems of partial differential equations", J. Math. Phys. 56, 051503 (2015).