12. ANKARA MATEMATİK GÜNLERİ

AMG 2017

25–26 Mayıs 2017

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTAPÇIĞI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

12. ANKARA MATEMATİK GÜNLERİ

25 – 26 Mayıs 2017

BİLDİRİ ÖZETLERİ

HACETTEPE ÜNİVERİSTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

ANKARA

ÖNSÖZ

Ankara Matematik Günleri Ankara'daki matematik bölüm başkanlarının bir araya gelerek matematik ve matematiğin uygulama alanlarında ülkemizde yapılan çalışmaların ve elde edilen sonuçların paylaşıldığı bir ortam oluşturması amacıyla başlattığı ve 2006 yılından bu yana her yıl düzenli olarak yapılan ulusal nitelikte bir sempozyumdur.

Şu ana kadar gerçekleşen Ankara Matematik Günleri, Gazi Üniversitesi (2006), Atılım Üniversitesi (2007), Ankara Üniversitesi (2008), Orta Doğu Teknik Üniversitesi (2009), TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi (2010), Hacettepe Üniversitesi (2011), Bilkent Üniversitesi (2012), Çankaya Üniversitesi (2013), Atılım Üniversitesi (2014), Orta Doğu Teknik Üniversitesi (2016), Ankara Üniversitesi (2016) tarafından organize edilmiştir.

Sekiz üniversitenin sırayla ev sahipliği yaptığı toplantıların sekizincisinin sonunda Ankara, Atılım, Çankaya, Gazi, Hacettepe, Orta Doğu Teknik ve TOBB Ekonomi ve Teknoloji üniversiteleri toplantıların devam etmesi yönünde görüş birliğine varmışlardır.

"Ankara Matematik Günleri Sempozyumu"nun on ikincisi 25 - 26 Mayıs 2017 tarihlerinde Hacettepe Üniversitesi Matematik Bölümünde gerçekleşmiştir. Daha sonraki yıllarda da yedi üniversitenin ortak organizasyonu olarak her yıl sırayla bir üniversitenin ev sahipliğinde devam etmesi planlanmaktadır.

"12. Ankara Matematik Günleri Sempozyumu"nda 5 davetli konuşmacı, 69 bildirili (63 sözlü sunum, 6 poster sunumu) ve 78 bildirisiz olmak üzere toplam 152 katılımcı olmuştur.

Bildiri özetleri LATEX hataları düzeltildikten sonra bildiri sunacakların adlarına göre sıralanarak bu kitapta yer almıştır.

Destekleri için "Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü"ne ve "Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Dekanlığı"na teşekkür ederiz.

Son olarak "Planlama Kurulu"na, "Bilim Kurulu"na, "Düzenleme Kurulu"na, görevli Matematik Bölümü öğrencilerine, bölüm sekreterlerimize ve bu orgnizasyonda desteklerini bizden esirgemeyen üniversitemiz personeline teşekkür ederiz.

Organizyon Komitesi Adına

Prof. Dr. Adnan Tercan

25 – 26 Mayıs 2017 Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ORGANİZASYON KURULU

Planlama Kurulu

- Adnan Tercan (Hacettepe Üniversitesi)
- Cihan Orhan (Ankara Üniversitesi)
- Fahd Jarad (Çankaya Üniversitesi)
- Halil İbrahim Karakaş (Başkent Üniversitesi)
- Mustafa Korkmaz (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
- Ogün Doğru (Gazi Üniversitesi)
- Oktay Duman (TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi)
- Osman Tuncay Başkaya (Atılım Üniversitesi)
- Tanıl Ergenç (Atılım Üniversitesi)

Düzenleme Kurulu

- Ayşe Altın (Hacettepe Üniversitesi)
- Banu Aytar Güntürk (Başkent Üniversitesi)
- Berke Kaleboğaz (Hacettepe Üniversitesi)
- Bülent Saraç (Hacettepe Üniversitesi)
- Canan Köroğlu (Hacettepe Üniversitesi)
- Esra Korkmaz (Hacettepe Üniversitesi)
- Eylem Öztürk (Hacettepe Üniversitesi)
- Fatma Gamze Düzgün (Hacettepe Üniversitesi)
- Filiz Yıldız (Hacettepe Üniversitesi)
- Hacer İlhan (Hacettepe Üniversitesi)
- Halise Melis Tekin Akçin (Hacettepe Üniversitesi)
- İpek Güleç (Hacettepe Üniversitesi)
- İsmail Aslan (Hacettepe Üniversitesi)
- Kerime Kallı (Hacettepe Üniversitesi)
- Meltem Altun (Hacettepe Üniversitesi)

- Mesut Şahin (Hacettepe Üniversitesi)
- Oğuz Yayla (Hacettepe Üniversitesi)
- Pınar Aydoğdu (Hacettepe Üniversitesi)
- Ramazan Yaşar (Hacettepe Üniversitesi)
- Seçil Tokgöz (Hacettepe Üniversitesi)
- Sema Yayla (Hacettepe Üniversitesi)
- Talha Arıkan (Hacettepe Üniversitesi)
- Uğur Sert (Hacettepe Üniversitesi)
- Zümra Kavafoğlu (Hacettepe Üniversitesi)

BİLİM KURULU

- Ayşe Altın (Hacettepe Üniversitesi)
- Ayşe Çiğdem Özcan (Hacettepe Üniversitesi)
- Abdullah Özbekler (Atılım Üniversitesi)
- Bahaettin Cengiz (Başkent Üniversitesi)
- Canan Köroğlu (Hacettepe Üniversitesi)
- Cemil Yıldız (Gazi Üniversitesi)
- Cem Tezer (ODTÜ)
- Emrah Kılıç (TOBB ETÜ)
- Emin Özçağ (Hacettepe Üniversitesi)
- Filiz Yıldız (Hacettepe Üniversitesi)
- Hüseyin Bereketoğlu (Ankara Üniversitesi)
- İbrahim Ethem Anar (Gazi Üniversitesi)
- İnci Erhan (Atılım Üniversitesi)
- Kenan Taş (Çankaya Üniversitesi)
- Sait Halıcıoğlu (Ankara Üniversitesi)
- Yıldıray Ozan (ODTÜ)

İÇİNDEKİLER

Önsöz iii

Organizasyon Kurulu iv

Bilim Kurulu v

İçindekiler vii

Davetli Konuşmacılar - Bildiri Özetleri 1

Sözlü Sunumlu Konuşmacılar - Bildiri Özetleri 9

Poster Sunumlu Konuşmacılar - Bildiri Özetleri 75

Katılımcılar 84

DAVETLİ KONUŞMACILAR

BİLDİRİ ÖZETLERİ

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Eşlenik Sürekli Fonksiyon Uzayları ve Topolojik Hiperstone Uzaylar

Bahaettin Cengiz

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

X kompakt Hausdorff uzayı için $C(X)$, X üzerinde tanımlı sayısal sürekli fonksiyonların supremum normuna göre Banach uzayını göstermektedir. $C(X)$ bir Banach uzayının eşleniği ise X'e hiperstone uzay (HS uzay) denir. Çalışmamızın temel amacı, HS uzayların karakterizasyonu ve bu uzayların analizsel ve topolojik özelliklerinin incelenmesidir.

Bu çalışmada,

- her pozitif ölçüm uzayı için buna, özde tek denk bir HS uzay kurulmaktadır ve böylece hiperstone uzayların devasa bir kompakt uzay sınıfı oluşturdukları sergilenmektedir. Bunun sonunda, klasik her L^1 uzayının eşleniğinin, verilen ölçüme denk yetkin bir ölçümün L^∞ uzayı olduğu sonucuna varılmaktadır,
- Bochner L^p uzaylarının p-direkt (dik) izdüşüm dönüşümleri net bir şekilde karakterize edilmektedir,
- sürekli fonksiyon uzayları için kanıtlanmış olan Banach-Stone teoremi Bochner L^p uzaylarına uyarlanmaktadır,
- sonsuz HS uzayların kardinal sayıları için bir en küçük üst sınır bulunmaktadır,
- her Bochner L^p uzayı, düzenli (regüler) yetkin ölçümlerin bir p-direkt (dik) toplamı olarak ifade edilmektedir,
- aşırı bağlantısız kompakt Hausdorff bir uzayın HS olması için yeterli koşullar tartışılmaktadır,
- bazı uzay sınıflarının HS olamayacağı ile ilgili örnekler sunulmaktadır,
- Bochner uzaylarının eşlenikleri tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Hiperstone uzay, yetkin ölçüm, Bochner uzayı, Banach-Stone teoremi.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Modern Kesirli Kalkülüs Hakkında

Dumitru Baleanu

Çankaya Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu konuşmada, modern kesirli kalkülüs ve uygulamaları alanındaki yeni yaklaşımlar ve eğilimler anlatılacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İmpulsive Kuadratik Schrödinger Operatörler Demetinin Spektral Analizi

Elgiz Bayram

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada, $L_2(\mathbb{R}_+)$ uzayında p, q kompleks değerli fonksiyonlar ve γ_1, γ_2 kompleks sayılar olmak üzere

$$-y'' + [q(x) + 2\lambda y p(x) - \lambda^2]y = 0, \quad x \in (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$$

diferansiyel denklemi ve

$$y(0^+) = \gamma_1 y(0^-)$$
$$y'(0^+) = \gamma_2 y'(0^-)$$

impulsive koşulları ile üretilen L kuadratik Schrödinger operatör demeti ele alınmıştır. Analitik fonksiyonlar için verilen teklik teoremleri kullanılarak, L operatörünün özdeğer-lerinin ve spektral tekilliklerinin yapısının, p ve q fonksiyonlarının sonsuzluktaki davranı-şına bağlı olduğu incelenmiştir. Ayrıca p ve q fonksiyonları üzerine verilen koşullar altında L operatörünün özdeğerlerinin ve spektral tekilliklerinin sonluluğu elde edilmiştir ve L operatörünün özdeğerleri ile spektral tekilliklerinin özellikleri araştırılmıştır. Aşağıda belirtilen kaynaklarda [1-3], L operatörünün impulsive koşullara sahip olmadığı durumlarda spektral analizi detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Kaynaklar

[1] E. Bairamov, Ö.Çakar and A.O. Çelebi, Quadratic Pencil of Schrödinger Operators with Spectral Singularities, J. Math. Anal. Appl. 216 (1997), 303-320.

[2] E. Bairamov, Ö.Çakar and A.M. Krall, Spectrum and Spectral Singularities of a Quadratic Pencil of a Schrödinger Operators with a General Boundary Condition, J. Dif. Equat. 151 (1999), 252-267.

[3] E. Bairamov, A.M. Krall and Ö.Çakar, Eigenfunction Expansion for a Quadratic Pencil of Schrödinger Operator with Spectral Singularities, J. Dif. Equat. 151 (1999), 268-289.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Matematik ve Mantık

Osman Altıntaş

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu konuşmada mantığın tarihçesi, Aristo Mantığı, Modern Mantık ve Bulanık Mantık konuları üzerinde durulacaktır. Aristo Öncesi ve Aristo Mantığı bilimsel araştırmalar geliştikçe ihtiyaca cevap verememektedir. Burada, Modern Mantık ya da Matematiksel (Sembolik) Mantık devreye girmektedir. Böylece Aristo Mantığında basit önermelerin doğruluğu veya yanlışlığı söz konusu iken Matematiksel Mantıkta bileşik önermelerin doğruluğu ya da yanlışlığı ele alınmaktadır. Bu konuşmada, ancak iki değeri olan Aristo Mantığından günümüze, pek çok teknolojik alanda uygulaması olan Bulanık Mantık Teorisi ve bununla ilgili uygulamalardan bahsedilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Doğrusal Olmayan Sönümlü Denklemlerin Çözümlerinin Kararlılığı ve Sonlu Zamanda Patlaması

Varga K. Kalantarov

Koç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Zayıf sönümlü ve kuvvetli sönümlü doğrusal olmayan dalga denklemleri, Cahn-Hilliard denklemi, convectif Cahn-Hilliard denklemi ve genelleşmiş Korteweg-de Vries denklemi için başlangıç sınır değer problemlerin çözümlerinin global kararlılığı, sonlu zamanda patlaması problemleri incelenecek. Bunun dışında konvektif terimlerin bu tür denklemler için başlangıç sınır değer problemlerin çözümlerinin patlamasının önlemesi konusu ve mevcut açık problemler ele alınacaktır.

SÖZLÜ SUNUMLU KONUŞMACILAR

BİLDİRİ ÖZETLERİ

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Noktanın Felsefesi

Abdulhamit Küçükaslan

MATDER, Ankara, Türkiye

Bu konuşmada, Öklid'in "*Elementler*"inin birinci kitabının birinci tanımı olan "*nokta*" kavramının felsefi düşünce tarihinde "*varlık ve oluş*" kavramları arasındaki diyalektik gerilimden nasıl çıktığı anlatılacaktır. Bu felsefi düşünce sürecinin doğal bir sonucu olarak *atomculuğun* geometrik (matematik) inşaya nasıl model olduğu, geometrik (matematik) sistemlerin üzerine inşa edildiği en temel kavram olan "*nokta*" nın fizik alemin inşası için yapılan doğa teorilerinin izahlarında kullanılan en temel kavram olan "*atom*" kavramına mukabil olduğu anlatılacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Bazı Saturated Sayısal Yarıgruplar Üzerine

Ahmet Çelik

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
Diğer Yazarlar: Sedat İlhan

Bu çalışmada, bazı saturated sayısal yarıgruplarda belirteç sayısı, cins ve Apery kümeleri hakkında elde ettiğimiz birtakım sonuçlar vereceğiz.

Anahtar Kelimeler: Saturted numerical semigroup, Gaps, Apery Set.

Bu çalışma, TÜB?TAK taraf?ndan 116R001 no?lu proje deste?i ile yürütülmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Viskoelastik Dalga Denklem Sisteminin Çözümlerinin Patlaması

Ayşe Fidan

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
Diğer Yazarlar: Erhan Pişkin

Bu çalışmada Viskoelastik dalga denklem sistemininin çözümlerinin patlaması (Blow up) için yeterli koşullar verilecektir. Çözümlerin patlaması ispatlanırken çekirdek fonksiyonunun bazı koşulları sağladığı kabul edilip, konkavlık metodundan faydalanılacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Bochner L^p Uzaylarının Eşyapı Dönüşümleri ve Hiperstone Uzayların Kardinaliteleri

Banu Aytar Güntürk

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Bahaettin Cengiz

Bu çalışmanın iki temel amacı vardır:

(i) $1 \leq p < \infty$, $p \neq 2$ ve H Hilbert uzayı verilmiş olsun. İki $L^p(\mu_i, H)$, $i = 1, 2$, L^p Bochner uzayı arasındaki örten eşyapı dönüşümleri (eğer varsa), alttaki ölçüm cebirlerinin Stone uzayları arasındaki homeomorfizmler cinsinden karakterize edilmeye çalışılmaktadır.

(ii) Herhangi bir sonsuz hiperstone Ω uzayının cardinalitesinin, Ω 'nın σ-tipi olması halinde $\geq 2^c$, ve aksi halde $\geq 2^{2^{\aleph_1}}$ olduğu kanıtlanmaktadır. Ayrıca eğer Ω ayrılabilir (separable) ise $|\Omega| = 2^c$ 'dir, ve bunun sonucu olarak σ-sonlu olmayan bir hiperstone uzayın ayrılabilir olamayacağı kanısına varılmaktadır. Bu tür bir hiperstone Ω uzayı için

$$|\Omega| \leq 2^{2^{d(\Omega)}}$$

elde edilir. Burada $d(\Omega)$, Ω 'nın yoğunluk karakteri, yani, yoğun bir alt kümenin alabileceği en küçük kardinal sayıdır.

Anahtar Kelimeler: Bochner uzayları, Hiperstone uzaylar, doğrusal izometriler, ölçüm cebiri, yetkin ölçüm, kardinalite.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

(p,q)–Chebyshev Polinomlarının Bazı Kombinatorik Özellikleri

Can Kızılateş

Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye

Bu çalışmada, (p, q)–Chebyshev polinomları tanımlanmıştır. Daha sonra, bu polinomların kapalı formları, üreteç fonksiyonları ve bazı kombinatorik özellikleri elde edilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İki Değişkenli Szasz Operatörlerin Schurer Genelleştirmesi Üzerine

Cemil Engin

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada 1950 yılında Szasz tarafından verilen ve Szasz operatörleri olarak bilinen operatörlerin, iki değişkenli Szasz operatörlerin bir Schurer genelleştirilmesi verildi. Bu operatörlerin yaklaşım özellikleri incelendi ve bu operatörler için bir Voronowskaja tip teorem elde edildi. Ayrıca süreklilik modülü yardımıyla iki değişkenli Szasz-Schurer operatörlerinin yaklaşım hızı elde edilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Jacobsthal ve Jacobsthal-Lucas Sedeniyonlar

Cennet Bolat Çimen

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Ahmet İpek, Emre Çimen

Sedeniyonlar reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı 16−boyutlu birleşmeli ve değişmeli olmayan bir cebirsel yapıdır. Çalışmamızda; bilinen Jacobsthal ve Jacobsthal-Lucas sayılarının Sedeniyonlarla bağlantılı yeni bir sınıfını Jacobsthal ve Jacobsthal-Lucas Sedeniyonlarını tanımladık. Burada Jacobsthal ve Jacobsthal-Lucas Sedeniyonlarının; Binet Formülünü, Cassini özdeşliğini, Catalan özdeşliğini, d'Ocagne özdeşliğini, normunu ve bazı rekürans ilişkilerini verdik.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İmpulsive Diskre Sınır Değer Problemlerinin Saçlım Çözümleri

Dilara Karslıoğlu

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Elgiz Bayram, Yelda Aygar

$$a_{n-1}y_{n-1} + b_n y_n + a_n y_{n+1} = \lambda y_n, \quad n \in \mathbb{N} \setminus \{m_0 - 1, m_0, m_0 + 1\},$$

diskre fark denkleminin

$$y_0 = 0$$
$$y_{m_0+1} = \gamma_1 y_{m_0-1}$$
$$y_{m_0+2} - y_{m_0+1} = \gamma_2(y_{m_0-1} - y_{m_0-2})$$

impulsive sınır koşulları altında saçılım çözümlerini inceleyeceğiz. Burada $\gamma_1\gamma_2 \neq 0$, $\gamma_1, \gamma_2 \in \mathbb{R}$ şeklinde ele alınacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Tayt Kontak Yapılar ve Seifert Manifoldlar

Elif Medetoğulları

Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Üç boyutlu manifoldlar üzerinde, içindeki herhangi bir yüzeye, yüzeyin her noktasında teğet olmayan düzlem alanı dağılımlarına kontak yapılar denir. Bu yapılar tayt ve aşırı dönen olarak ikiye ayrılır. Bu konuşmada, küre üzerinde üç ve daha küçük tekil lifi olan üç boyutlu Seifert manifoldlar üzerindeki tayt kontak yapılarla ilgili güncel çalışmalara değinilecektir. Ayrıca, tekil lif sayısının üçten büyük olduğu durumda, Seifert manifoldlar üzerindeki tayt kontak yapılarla ilgili sonuçlardan bahsedilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Fibonacci ve Lucas Küplerindeki Ayrık Hiperküplerin Sayıları

Elif Saygı

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

n-boyutlu hiperküp grafı $Q_n = (V_n, E_n)$ en temel bağlantı ağı (interconnection network) modellerinden biridir. Bu modelde köşe kümesi V_n işlemcileri, kenar kümesi E_n ise işlemciler arasındaki iletişim bağlantılarını temsil etmektedir. Q_n nin köşeleri, uzunluğu n olan tüm ikili diziler ile gösterilir. Köşeleri temsil eden diziler arasındaki Hamming uzaklığı bir ise bu köşeler arasında bir kenar vardır. Fibonacci ve Lucas küpleri hiperküpün özel alt grafları olup simetri ve indirgeme özelliklerinden dolayı bağlantı ağlarında yeni bir hesaplama modeli olarak çalışılmıştır.

n-boyutlu Fibonacci küpü Γ_n ile gösterilir ve Q_n nin köşe kümesi V_n den ikilik dizi gösteriminde ardışık iki adet 1 içeren tüm köşelerin çıkarılması ile elde edilir. Benzer şekilde n-boyutlu Lucas küpü Λ_n ile gösterilir ve Q_n nin köşe kümesi V_n deki tüm köşelerin ikilik dizi gösterimlerinin çembersel olarak ele alınıp, ardışık iki adet 1 içeren tüm köşelerin çıkarılmasıyla elde edilir. Dolayısıyla, Λ_n, Q_n nin ve Γ_n nin alt grafıdır.

Bu iki graf ailesi, hiperküp ile yakından ilgili olduklarından dolayı içerdikleri daha düşük boyutlu hiperküplerin yapısı literatürde farklı açılardan ele alınmıştır. Bu çalışmada, Γ_n ve Λ_n içerisindeki kesişmeyen (ayrık) ve Q_k ya izomorfik olan alt grafların maksimum sayısını özel polinomlar yardımıyla saydık. Bu polinomlar Fibonacci ve Lucas küplerindeki hiperküplerin sayısını ve bu hiperküplerin 0 köşesine olan uzaklıklarını içeren iki değişkenli polinomlardır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Genelleştirilmiş Türevli Yarı-Asal Halkaların Lie İdealleri Üzerine

Emine Koç

Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye
Diğer Yazarlar: Öznur Gölbaşı

R yarı-asal halka olsun. U, R halkasının toplamsal alt grubu olmak üzere her $u \in U$ ve $r \in R$ için $ur - ru \in U$ oluyorsa U ya R halkasının bir Lie ideali denir. $d : R \to R$ tanımlı toplamsal dönüşüm için

$$d(xy) = d(x)y + xd(y), \ \forall x, y \in R$$

koşulu sağlanıyorsa d ye R halkasının bir türevi denir. $F : R \to R$ tanımlı toplamsal dönüşüm için

$$F(xy) = F(x)y + xd(y), \ \forall x, y \in R$$

koşulunu sağlayacak biçimde bir d türevi var ise bu durumda F ye R halkasının d ile belirlenmiş genelleştirilmiş türevi denir. S, R halkasının boş kümeden farklı bir alt kümesi, $F : R \to R$ bir dönüşüm olmak üzere eğer her $x, y \in S$ için $[x, y] = [F(x), F(y)]$ oluyorsa F ye R halkasının S üzerinde bir güçlü komütatifliği koruyan (strong commutativity preserving) dönüşüm veya kısaca SCP denir. Eğer her $x \in S$ için $[f(x), x] = 0$ koşulu sağlanıyor ise f ye S üzerinde komuting (commuting) dönüşüm denir.

Bu çalışmada , $\forall\ x, y \in U$ için i) d, U üzerinde SCP dönüşüm ii) $d\,(x)\,od\,(y) = xoy$ iii) d, U üzerinde homomorfizma iv) d, U üzerinde anti-homomorfizma v) $[d(x), F(y)] = \pm[x, y]$ vi) $d(x)F(y) = \pm[x, y]$ vii) $d(x)F(y) = \pm xoy$ viii) $d(x)F(y) \pm xy \in Z$ koşullarından biri sağlanıyor ise d türevinin U Lie ideali üzerinde komuting dönüşüm olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yarıasal Halka, Lie ideal, SCP dönüşüm, genelleştirilmiş türev.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Fibonacci ve Lucas Kuaterniyonlarının Bir Genelleştirmesi

Emrah Polatlı

Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye

Bu çalışmada, Fibonacci ve Lucas kuaterniyonlarının bir genelleştirmesini vereceğiz. Bu kuaterniyonların Binet formüllerini, üreteç fonksiyonlarını ve bazı kombinatorik özelliklerini elde edeceğiz.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kirchhoff Denkleminin Bir Sınıfının Çözümlerinin Global Varlığı ve Enerji Azalması

Erhan Pişkin

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

Bu çalışmada, doğrusal olmayan damping ve kaynak terim içeren yüksek mertebeden Kirchhoff denkleminin çözümlerinin global varlığı için yeterli koşullar verildikten sonra Nakao eşitsizliğinden faydalanarak çözümlerin polinomal ve üstel azalması gösterilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kompleks Değiştirilmiş Phillips Operatörleri için Üst Tahmin

Esma Yıldız Özkan

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada kompleks değiştirilmiş Phillips operatörleri tanımlanmış ve bu operatörler için bir rekürrans formülü elde edilmiştir. Ayrıca bu operatörlerin yaklaşımında tekrarlamalıüst tahmin verilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kendi Üzerine Olmayan Hardy-Rogers Daraltmaları ve Sabit Nokta Teoremleri

Esra Yolaçan

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Tokat, Türkiye

Bu çalışmada, Graf ile verilen Banach Uzaylarda kendi üzerine olmayan Hardy-Rogers Daraltmaları için bazı sabit nokta teoremleri vermektir. Bu yazının sonuçları, literatürdeki kendi üzerine olmayan dönüşümler için yapılan son çalışmaların bir genişletilmesidir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Stokastik Reaksiyon-Difüzyon Denklemleri ve Nümerik Çözümleri

Fatih Türkkan

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Fikriye Nuray Yılmaz

Stokastik diferansiyel denklemler son yıllarda ilgi çeken bir alan olmuştur. Denklemlerin hem analitik hem de nümerik çözümleri incelenmiştir. Biz bu çalışmada, stokastik reaksiyon-difüzyon denklemlerini ele alıyoruz. Kısmi türavlerden dolayı, bu denklemlerin analitik çözümlerini elde etmek oldukça zordur. Biz daha çok, denklemlerin nümerik çözümleri üzerinde duracağız. Euler metotları ile Milstein metodunu kullanarak denklemlerin nümerik çözümlerini oluşturup nümerik örnekler sunacağız.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Sıkıştırılamaz Akışlar için Projeksiyona Bağlı çok Ölçekli Varyasyonel Uygun Dik Ayrıştırma Metodu

Fatma Güler Eroğlu

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Songül Kaya Merdan

Türbülanlı akışların doğrudan sayısal simülasyonları çok maliyetli olabilmektedir. Hesaplama maliyetini düşürmek için indirgenmiş mertebeli modellemelere ihtiyaç duyulur. En yaygın kullanılan türlerinden biri olan uygun dik ayrıştırma (POD) metodu sonlu eleman baz fonksiyonlarının hepsini kullanmak yerine sistemde en fazla kinetik enerji içeren baz fonksiyonlarını kullanır. Bununla birlikte, POD türbülanslı akışlarda sayısal kararsızlığa neden olur. Çok ölçekli varyasyonel (VMS) metodu sistemin kararlılığını sağlayan en yeni yaklaşımlardan biridir. Bu çalışmada, sıkıştırılamaz Navier-Stokes denklemleri için POD metoduna projeksiyona bağlı VMS metodunun eklenmesi verilmiştir. Verilen algoritmanın kararlılığı ve yakınsaklığı teorik olarak ispatlanmıştır. Sayısal deneylerle algoritmanın etkinliği test edilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Çok Değişkenli Gauss Dağılımının Geometrisi

Fatma Muazzez Şimşir

Hitit Üniversitesi, Çorum, Türkiye

Çok değişkenli Gauss dağılımı, farklı parametrizasyonlarda geometrik olarak farklı yapılar gösterir. Bu çalışmada, çok değişkenli Gauss dağılımın geometrisi anlatılarak dağılımın geometrisine uygun olan eğrilik hesapları yapılacaktır.

Bu çalışma TÜBİTAK 113F296 Projesi ile desteklenmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Yönlendirilemeyen Yüzeylerin Kesim-Sistemi Kompleksinin Bağlantılılığı

Ferihe Atalan

Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Fatema Ali

N kompakt, bağlantılı , cins sayısı $g \geq 1$ ve n sınır bileşenli yönlendirilemeyen bir yüzey olsun. Bu sunumda genel tanım ve gösterimler verildikten sonra, bu yüzeyin kesim-sistemi kompleksinin bağlantılı olduğunu gösteren ispatın ana hatları verilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Sade Dokuların Çarpımına Ters Limitlerle Yaklaşım

Filiz Yıldız

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Projektif sistemler de denilen ters sistemler ve limitleri olan ters limitlerin klasik teorisi, kümeler, topolojik uzaylar ve halkaların sırasıyla, **Set**, **Top** ve **Rng** kategorileri üzerinde kurularak, ayrıntılarıyla çalışılmıştı.

Bu teorinin dokulara özgü doğal karşılığı olarak, ters sistem ve ters limit kavramları, yazar tarafından dokusal ve ditopolojik yapılar için son zamanlarda ele alındı. Bu çerçevede;

Ters sistemler ve limitleri, sade dokular ve w-koruyan adı verilen bir uygunluk koşulunu sağlayan nokta-fonksiyonların oluşturduğu **ifPTex** kategorisinde incelendi. Bunu takiben, ters sistemlerin uygun bir teorisi, nesneleri, ditopolojik sade doku uzaylar alınan ve **ifPTex** üzerinde somut olan bazı özel topolojik kategoriler için de kuruldu.

Bu çalışmada ise, ditopolojik sade doku uzaylar kategorisinin, morfizmaları, ikili-sürekli **ifPTex**-morfizmalar olan **ifPDitop** dolu altkategorisi ele alınarak, **ifPDitop**'un nesneler sınıfına ait uzayların bir dokusal çarpımının, bu nesnelerin sonlu sayıdaki bazı çarpımları ile oluşturulmuş ters sistem için bir ters limit olarak temsil edilebildiği kanıtlandı.

İki Katmanlı Film Akışlarında Dalga Dinamikleri

Gökçen Çekiç

İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

İki katmanlı ince film akışlarının dalga dinamikleri, teknolojik uygulamalarda önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada dikey bir duvardaki iki katmanlı ince film akışlarının ara yüzey ve yüzey dalgalarının davranışlarını anlamak ve analiz etmek için teorik ve nümerik hesaplamalar yapılmıştır. Uzun dalga modeli yaklaşımı kullanılarak iki katmanlı film akışlarının matematiksel modellemesi üzerine çalışılmıştır. Lineer olmayan gezici periyodik dalgalara ait çatallanan aileleri hesaplamak için sistem, dinamik sistem olarak formüle edilmiştir. Bulunan sonuçlar bir katmanlı olan homojen film akışlarıyla kıyaslanmıştır. Ayrıca, iki katmanlı filmlerdeki ara yüzeyin lokasyonunun dalgalar üzerindeki etkisi incelenmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kuvvet Toplamları Tipinde bir Diophant Denklemin Çözümleri Üzerine

Gökhan Soydan

Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
Diğer Yazarlar: Attila Bérczes, István Pink, Gamze Savaş

(x, y, k, n) pozitif tam sayı bilinmeyenler ve $T_k(x) = (x+1)^k + (x+2)^k + ... + (2x)^k$ olmak üzere

$$T_k(x) = y^n \tag{1}$$

Diophant denklemini göz önüne alalım. Bu çalışmada, $2 \leq x \leq 13$, $y \geq 2$, $k \geq 1$ ve $n \geq 3$ iken (1) denkleminin pozitif tam sayılarda çözümünün olmadığını ispatlıyoruz. İspatlarda iki cebirsel sayının logaritmalarının lineer birleşimleri için uygun sınırlar bulmayı baz alan Baker'in teorisini, üstel kongrüansları ve hesaplamaya dayalı bazı metotları kullanıyoruz.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Fuzzy Soft Topolojik Uzaylar Kategorisi

Görkem Ömer Özsöz

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada soft küme, soft topolojik uzay tanımları verilmiş ve örneklendirilmiştir. Ardından fuzzy soft küme, fuzzy soft topolojik uzay ve fuzzy soft fonksiyon tanımları verilmiştir. Son olarak genel kategori tanımı verildikten sonra fuzzy soft topolojik uzaylar kategorisi tanımlanmış ve genel tanımdaki şartların sağlandığı gösterilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Doğrusal ve Yerel Olmayan Dalga Denkleminin Bir Fourier Spektral Yöntem Yardımıyla Sayısal Analizi

Gülçin Mihriye Muslu

İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
Diğer Yazarlar: Handan Borluk

Bu konuşmada, yerel olmayan elastisite teorisinde ortaya çıkan, bir boyutlu doğrusal ve yerel olmayan dalga denkleminin Fourier spektral yöntem yardımıyla sayısal incelemesinden bahsedilecektir. Önerilen model Fourier dönüşümü negatif olmayan genel bir çekirdek fonksiyonu için konvolüsyon integral operatörü içerir. Çekirdek fonksiyonunun uygun seçimleri için model denklem literatürde iyi bilinen düzgünleştirilmiş Boussinesq (DBq) ve yüksek mertebe Boussinesq (YBq) denklemlerine indirgenmektedir. İlk olarak, önerilen şemanın yarı-ayrık halinin yakınsaklığı uygun Sobolev uzaylarında ispatlanacaktır. Daha sonra önerilen şema, denklemin özel halleri olan DBq ve YBq denklemleri için test edilecektir. Doğrusal ve yerel olmayan dalga denkleminin soliter dalga çözümü Petviashvili iterasyon yöntemi kullanılarak sayısal olarak üretilecek ve bu dalganın zaman içindeki ilerlemesi Fourier spekral şema yardımıyla gözlenecektir. Çekirdek fonksiyonunun çözümler üzerine etkisini anlamak için birbirine yakın çekirdek fonksiyonları gözönüne alınarak çözümlerin davranışları, zaman içinde ilerlemeleri problemleri incelenecektir. Fourier dönüşümü negatif olmayacak şekilde seçilen bir çekirdek fonksiyonu için çözümlerin sonlu zamanda patlama problemi ele alınarak, denklemde uygun parametrenin sıfıra gitmesi durumunda doğrusal ve yerel olmayan denklemin çözümlerinin patlama zamanının YBq denkleminin çözümlerinin patlama zamanına yakınsadığı gösterilecektir.

Bu çalışma MFAG-113F114 numaralı TÜBİTAK projesi tarafçndan desteklenmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İmpulsive Sturm-Liouville Denklemlerin Saçılım Çözümleri

Güler Başak Eren

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Elgiz Bayram, Yelda Aygar

Bu çalışmada, aşağıdaki şekilde tanımlı olan impulsive Sturm-Liouville sınır değer probleminin Jost çözümü, Jost fonksiyonu ve saçılım fonksiyonu elde edilir.

$$\begin{aligned} -y'' + q(x)\, y &= \lambda^2 y, \quad x \in [0,1) \cup (1,\infty) \\ y(0) &= 0 \\ y\left(1^+\right) &= \alpha y\left(1^-\right), \quad y'\left(1^+\right) = \beta y'\left(1^-\right) \end{aligned}$$

Burada λ spektral bir parametre, q

$$\int_0^\infty x\,|q(x)|\,dx < \infty$$

şartını sağlayan reel değerli bir fonksiyondur. Ayrıca örnek olarak iki tane farklı impulsive sınır değer probleminin Jost fonksiyonunu, saçılım fonksiyonunu bularak özdeğerlerinin özellikleri incelenir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Düzgün Olmayan Dışbükey Çokgenlerde Ağırlık Merkezinin Üçgenlere Ayırma Yöntemi ile Bulunması

Gülin Serra Coşkun

Özel Şahin Anadolu Lisesi, Sakarya, Türkiye
Diğer Yazarlar: Feriha Soysal

Düzgün dışbükey çokgenlerin ağırlık merkezi çeşitli yöntemlerle çok kolay bir şekilde bulunabilmektedir. Ancak düzgün olmayan dışbükey çokgenlerin ağırlık merkezinin nasıl bulunabileceği üzerine çok fazla çalışma yapılmamıştır. Bir kaynakta (Kimençe, 2014), verilen çokgenin ağırlık merkezinin, ağırlık merkezleri kolaylıkla bulunabilen düzgün çokgenlere bölünmesi yöntemiyle bulunabileceği gösterilmiştir. Ancak bu çok da kolay bir yöntem değildir, çünkü her düzgün olmayan çokgen düzgün çokgenlere kolaylıkla bölünemeyebilir.

Bu çalışmada köşelerinin koordinatları verilen herhangi bir düzgün yada düzgün olmayan çokgenin ağırlık merkezinin bulunması için bir köşesinden çizilen köşegenlerle üçgenlere bölünüp, oluşan üçgenlerin ağırlık merkezi ve alanlarından faydalanarak ağırlıklı ortalama bağıntısı kullanılmıştır. Yapılan çalışmada farklı köşelerden çizilerek oluşturulan üçgenler için aynı işlem uygulandığında (çokgen farklı şekillerde üçgenlere ayrıldığında) bulunan ağırlık merkezi sonuçlarının aynı olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntemin uygulaması düzgün olmayan dışbükey dörtgende teorik olarak ispatlanmıştır. Beşgende de önerilen yöntemin örnek üzerinde uygulaması yapılmıştır. Microsoft Excel programında formüller oluşturularak örnek beşgen için hesaplama yaptırılmıştır. Deney yapılarak, hesaplamalarla elde edilen ağırlık merkezinin koordinatlarının doğruluğu gösterilmiştir. Bu çalışmada geometrik çizimler için Geogebra programı kullanılmıştır. Bu çalışmanın bulgularının ağırlık merkezi hesaplamalarının kullanıldığı inşaat mühendisliği, makine mühendisliği, uçak yapımı, üretim, yükleme boşaltma tesisleri gibi sektörlerde uygulanarak ilgili sektöre ağırlık merkezi bulmada büyük kolaylık sağlayacağı, işlem süresini kısaltacağı düşünülmektedir. Ayrıca yöntem farklılığı ile literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Üçgende alan, matris yöntemi, ağırlık merkezi, dışbükey çokgen, düzgün olmayan çokgen.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İki Katlı Singüler İntegrallerin Yaklaşım Özellikleri Üzerine

Gümrah Uysal

Karabük Üniversitesi, Karabük, Türkiye

Bu konuşmada iki katlı lineer tipte singüler integrallerin Lebesgue anlamında ölçülebilir fonksiyonlara $d-$noktalarında yaklaşımı ile ilgili bazı sonuçlar sunulacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Gauss Tetranacci Sayıları

Halime Acar

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Dursun Taşcı

Bu çalışmada; Gauss Tetranacci dizisinin tanımı verildi daha sonra Gauss Tetranacci sayılarının üreteç fonksiyonu, Binet formülü, toplam formülleri ve Gauss Tetranacci sayılarının matris gösterimi ile ilgili eşitlikler bulundu.

Anahtar Kelimler: Tetranacci sayıları, Gauss Tetranacci sayıları.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kapalı 3-Manifoldlar Üzerinde $\mathbb{Z}$-Mükemmel Ayrık Morse Fonksiyonlarının Varlığı ve Bağlantılı Toplamlarda Ayrıştırılması

Hanife Varlı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Neza Mramor Kosta, Mehmetcik Pamuk

Ayrık Morse teorisi Robin Forman tarafından düzgün Morse teorisinin ayrık bir versiyonu olarak geliştirilmiştir. Bu teori ayrık Morse fonksiyonlarının kritik hücreleri vasıtasıyla basitçil kompleks ve hücre kompleksi gibi ayrık nesnelerin topolojisinin incelenmesine yardımcı olur. Ayrıca bu teorinin topoloji, geometri ve hesaplamalı topoloji alanında birçok uygulaması vardır.

Biz, bu konuşmada kapalı 3-boyutlu manifoldlar üzerinde $\mathbb{Z}$-mükemmel ayrık Morse fonksiyonlarının varlığı ile ilgili sonuçlardan bahsedeceğiz. Daha sonra kapalı, yönlendirilmiş, üçgenleştirilmiş 3-manifoldların bağlantılı toplamları üzerinde verilen bir $\mathbb{Z}$-mükemmel ayrık Morse fonksiyonunun, bağlantılı toplamın her bir bileşeni üzerinde $\mathbb{Z}$-mükemmel ayrık Morse fonksiyonu verecek şekilde ayrıştırılabildiğini göstereceğiz.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

P-Regüler Yakın-Halkalar Üzerine

Hüseyin Kamacı

Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye

Bu çalışmada, yakın-halkalarda P-regülerlik ve P-kuvvetli regülerlik kavramları detaylı olarak incelendi. Bu kavramların yakın-halkanın diğer kavramlarıyla ve birbirleriyle olan ilişkileri verildi. Ayrıca, P-regüler yakın-halka ve P-kuvvetli regüler yakın-halka için bazı özellikler ve sonuçlar elde edildi.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kalibre Edilmiş Manifoldlara Olan Gömmelerin Gauss Gösterimleri

İbrahim Ünal

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Harvey ve Lawson tarafından kompleks manifoldlardaki potansiyel teorinin kalibre edilmiş manifoldlara genellemesi, bu tür özel manifoldların yapısını anlamakta yeni teknikler kazandırdı. Bunlardan biri de bu tür manifoldlarda bulunan, tamamiyle reel altmanifoldların benzer özelliklerini taşıyan ve ϕ-konveks bölge oluşturmakta kullanılan ϕ-özgür altmanifoldlardır. Yönlendirilebilir manifoldların özel dolanıma sahip kalibre edilmiş manifoldlara olan gömmelerinin Gauss gönderimlerini çalışarak ϕ-özgür altmanifoldların topolojisi hakkında önemli sonuçlar elde ettik.

Bu konuşmamda kalibre edilmiş manifoldlar hakkında genel bir bilgi verdikten sonra G_2 ya da $Spin(7)$ dolanıma sahip kalibre edilmiş manifoldlardaki ϕ-özgür altmanifoldların varlığı ve topolojisi hakkındaki yeni sonuçlardan bahsedeceğim.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Singüler Schrödinger Operatör Denkleminin Negatif Spektrumunun Kuvvetleri Üzerine Bir Değerlendirme

İlyas Haşimoğlu

Karabük Üniversitesi, Karabük, Türkiye

Bu çalışmada, A ve $Q(x)$; ayrılabilir H Hilbert uzayında tanımlı operatörler olmak üzere, $L_2\left(H,\ [0,\infty)\right)$ uzayında

$$Ly = -\frac{d^2y}{d^2x} + \frac{A(A+I)}{x^2}y - Q(x)y$$

diferansiyel ifadesi ve

$$y(0) = 0$$

sınır koşulu ile tanımlanan L operatörünün negatif spektrumu incelenmiştir. Burada, I birim operatördür.

Daha önce yapılan çalışmalarda,
$\lim\limits_{x\to\infty} \left\| \int\limits_x^{x+1} Q(t)\ dt \right\|_H = 0$ şartı sağlandığında L operatörünün negatif spektrumunun kesikli olduğu;
$\lim\limits_{x\to\infty} x \left\| \int\limits_x^{\infty} Q(t)\ dt \right\|_H = 0$ durumunda ise, negatif spektrumun sonlu olduğu gösterilmiştir.

Mevcut çalışmada ise, bazı şartlar sağlandığında; L operatörünün tüm negatif λ_i özdeğerleri için

$$S_\gamma(L) = \sum_i |\lambda_i|^\gamma \le \frac{1}{\gamma+1}\sum_{k=1}^{\tau}\frac{1}{2\gamma_k+1}\int_0^\infty x\,\|Q(x)\|^{\gamma+1}\ dx, \qquad (\gamma \ge 0),$$

eşitsizliğinin sağlandığı ispatlanmıştır. Burada $\gamma_1 \le \gamma_2 \le \cdots \le \gamma_k \le \cdots$ sayıları, A operatörünün özdeğerleridir; τ sayısı ise,

$$2\gamma_{\tau-1}+1 \le \int_0^\infty x\,\|Q(x)\|\,dx \le 2\gamma_\tau + 1$$

şartını sağlamaktadır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Genişletilmiş $G'/G-$Açılım Metodunun Yeni Bir Uygulaması

Mehmet Ekici

Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye

Optik meta materyallerdeki solitonların dinamiği lineer olmayan Schrödinger denklemi (NLSE) tarafından belirlenir. Bu çalışmada, genişletilmiş $G'/G-$açılım metodu ile optik meta materyallerdeki solitonların varlığı gösterilir. Bu yöntem yardımı ile ele alınan NLSE'ye hareketli dalga çözümler elde edilir. Elde edilen çözümler, hiperbolik, trigonometrik ve rasyonel fonksiyonlarla ifade edilir. Ayrıca, parametreler özel değerler aldığında bu çözümlerden soliton ve periyodik çözümler türetilir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kummer Dağılımının Kuvvetleri Üzerine

Mehmet Turan

Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Sofiya Ostrovska

Kummer dağılımı, $\alpha, \beta, \delta > 0, \gamma \in \mathbb{R}$, ve C normalizasyon sabiti olmak üzere, yoğunluk fonksiyonu

$$f(x) = Cx^{\alpha-1}(1+\delta x)^{-\gamma}e^{-\beta x}, \quad x > 0,$$

biçiminde verilen bir olasılık dağılımıdır. Gamma dağılımları ($\gamma = 0$ durumu) ve Lindley ($\alpha = 0$ durumu) dağılımları Kummer dağılımının özel halleridir ve literatürde önemli bir yere sahiptirler.

Bu konuşmada X değişkeni Kummer dağılımına sahip olmak üzere, $X^p, p > 0$, rasgele değişkeninin dağılımları, bunların artan/azalan hata oranı olma koşulları, parametreye bağlı momentlerinin özellikleri ve moment-kararlı/kararsız olma durumları ele alınacaktır. Moment-kararsızlık durumunda örnek Stieltjes sınıfları oluşturulacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Türkiye Nüfusunun Matematiksel Nüfus Projeksiyonları Yöntemleri ile Doğrulanması ve Tahmini

Melike Saraç

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: İsmet Koç

Kullanılan yönteme bağlı olarak kısa, orta ve uzun dönemli olarak yapılan nüfus projeksiyonları, nüfusun gelecekteki büyüklüğünü, yapısını ve dağılımını tahmin etmek için sıklıkla kullanılan araçlardan birisidir. Matematiksel nüfus projeksiyon yöntemleri (aritmetik, geometrik, üstel ve lojistik) başlangıç nüfusunu ve sabit (constant) ya da değişen (variable) varsayımı ile nüfusun artış hızını dikkate alan ve kısa ve orta dönemli nüfus tahminleri elde etmek için kullanılması önerilen teknikler iken; kuşak bileşenler yöntemleri nüfusun doğurganlık, ölümlülük ve göç örüntüsünü dikkate alarak daha çok uzun dönemli nüfus tahminleri için kullanılan tekniklerdir.

Bu çalışmada aritmetik, geometrik, üstel ve lojistik matematiksel projeksiyon yöntemleri kullanılarak (1) Matematiksel yöntemlerin avantaj ve dezavantajlarının tartışması (2) 1950-2016 dönemi için Türkiye nüfusunun projeksiyonlar aracılığıyla doğrulaması (3) 2016-2075 yılları arasındaki dönem için Türkiye nüfusunun tahmini yapılacaktır. Yapılan doğrulama ve tahmin çalışmalarının sonuçları nüfus sayım sonuçları, ADNKS sonuçları ve TÜİK'in 2013-2075 dönemi için kuşak bileşenler yöntemi ile yaptığı nüfus projeksiyonları ile karşılaştırılarak olası farklılıkların tartışılması gerçekleştirilecektir.

Çalışmanın ilk bulguları, 1950-2016 dönemi için yapılan nüfus büyüklüğünü doğrulama çalışmalarının özellikle lojistik eğri denklemine dayanan lojistik matematiksel nüfus projeksiyonu yönteminin diğer matematiksel yöntemlere göre nüfus sayımları ve ADNKS sonuçları ile daha tutarlı sonuçlar verdiğini; yine bu yöntemle 2075 yılına kadar yapılan nüfus projeksiyonları ile TÜİK'in aynı dönem için yaptığı nüfus projeksiyonları arasındaki farklılığın sadece yüzde 3 seviyesinde kaldığını göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak nüfus büyüklüğünün doğrulanması ve tahmininde matematiksel yöntemlerin de kuşak bileşenler yöntemleri kadar tutarlı sonuçlar ürettiği gösterilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Periyodik Sınır Koşulları Altında g-Bénard Probleminin Yerel Olmayan Çekicilerinin Varlığı

Muharrem Özlük

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Meryem Kaya

Bu konuşmada, Navier-Stokes denklemleri ile bir ısı denkleminden oluşan Boussinesq denklemleri ele alınacaktır. Düzgün bir g fonksiyonu ile sınırlı olan üç boyutlu bir bölge üzerinde tanımlanan problemin ortalama dönüşümleri kullanılarak iki boyutlu uzaya indirgenmesiyle elde edilen g-Bénard probleminin periyodik sınır koşulları altında yerel olmayan çekicilerinin varlığı gösterilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Split Kuaterniyonlar ve Time-Like Sabit Eğimli Yüzeyler

Murat Babaarslan

Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye
Diğer Yazar: Yusuf Yaylı

Bu çalışmada, Minkowski 3-uzayında split kuaterniyonlar ile time-like sabit eğimli yüzeylerin bazı bağlantıları araştırıldı. Time-like sabit eğimli yüzeylerin, birim time-like split kuaterniyonlara karşılık gelen dönme matrisleri ve ayrıca homotetik hareketler kullanılarak yeniden parametrize edilebileceği gösterildi. Daha sonra Mathematica programı kullanılarak bazı örnekler verildi.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Genelleştirilmiş Lupaş Operatörlerinin Bazı Yaklaşım Özellikleri

Murat Bodur

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Gülen Başcanbaz Tunca, Dilek Söylemez

Bildiri Özeti Metni: Bu bildiride, Lupaş-Jain operatörleri üzerine yapılan bir çalışmadan bahsedilecektir. Lupaş-Jain operatörü kurulacak ve rekürans formülü verilecektir. Ayrıca operatörün monotonluğu ele alınacak olup son olarak ağırlıklı uzayda yaklaşımı incelenecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Büyük Reynold Sayılı Navier-Stokes Denklemi için Yüksek Doğruluklu Düzenleme Tekniği

Mustafa Ağgül

Michigan Teknoloji Üniversitesi, Houghton, Amerika Birleşik Devletleri
Diğer Yazarlar: Alexander Labovsky

Yüksek Reynold sayılı Navier-Stokes denkleminin çözümü için defect ve deferred correction metotlarını bir arada kullanan bir yöntem sunulmuştur. Bu yöntem hem uzayda hem de zaman da yüksek derecede doğrulukla çalışmakta ve paket program kodlarını desteklemektedir(Türbülans durumundaki akışkanların kompleks uzaylarda çözümleri için sıkça rastlanan gerekli bir ön koşul). Uzayda ve zamanda ikinci dereceden doğrulukla hesaplama yapabilmek için iki basamaklı düzünleme yöntemimiz hesaplama yönünden daha elverişli, düşük doğrulukla çalışan ve koşulsuz stabil sonuçlar veren Backward Euler Metodunu yapay viskozite ile iki kez çözmektedir. Daha yüksek doğrulukla çalışması için daha fazla düzeltme basamağı eklenmeye hazırdır. Hem teorik hem de hesaplama sonuçları beklenen doğruluğun ve stabilliğin uzayda ve zamanda gerçekleştiğini göstermektedir. Ayrıca yöntemimizin akışkan özelliklerini kaba ızgarada dahi yakalayabildiğini göstermek için bir de nitelik testi uygulanmıştır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Binom ve Üçlü Band Matrislerinin Kompozisyonu ile Türetilen Bazı Yeni Dizi Uzayları

Mustafa Cemil Bişgin

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye

Bu çalışmada binom ve üçlü band matrislerinin klasik dizi uzayları üzerindeki etki alanları kullanılarak bazı yeni dizi uzayları inşa edilecektir. Daha sonra, bu dizi uzayları ile mevcut dizi uzayları arasında bazı kapsama bağıntıları incelenip yeni dizi uzaylarının Schauder bazı verilecektir. Son olarak, bu dizi uzaylarının α-, β- ve γ-dualleri hesaplanıp bazı matris sınıfları karakterize edilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Üretilen Normlu Uzaylar Arasındaki Operatörler

Nazlı Büşra Yılmaz

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Cüneyt Çevik

Reel sayılar cismine eşdeğer olan sıralı cisimlerde değer alan normlar ile elde edilen uzaylar arasındaki operatörlerin seçilen üreteçlere göre lineerlikleri, sınırlılıkları ve normları tanımlanacak ve bu kavramlar üzerine birtakım sonuçlar verilecektir. İki vektör uzayı arasındaki operatörlerin cebirsel ve topolojik kavramları seçilen üreteçlere göre bu uzayların üretilen normları ile doğrudan ilişkilendirilecektir. Üretilen normların yapısı operatörlerin karakteristik özelliklerini belirleyecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Bazı Doğrusal Pozitif Operatörler ve q-Genelleştirmelerinin Karşılaştırılması

Nazmiye Gönül Bilgin

Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye
Diğer Yazarlar: Nurullah Coşkun, Merve Çetinkaya

Doğrusal pozitif operatörlerin bir sınıfının q genelleştirmesi yapılarak, sürekli fonksiyonlar uzayında tanımlı bazı operatörler ve bu operatörlerin q genelleştirmelerinin yaklaşım özellikleri incelenecektir. Daha sonra süreklilik modülü kullanılarak bu operatörlerin yaklaşım hızlarının nümerik hesabı yapılacak ve belirlenen fonksiyonlara yaklaşımın karşılaştırması Maple programı ile görsel olarak ortaya konulacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Lupaş-Jain Tabanlı Durrmeyer Operatörleri ile Ağırlıklı Yaklaşım

Nesibe Manav

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışmada $f \in C[0,\infty)$ olmak üzere

$$D^{[\beta]}_{a_n,b_n}(f;x) = \frac{1}{1-\beta}\frac{a_n}{b_n}\sum_{k=0}^{\infty} l_{n,k}(x)\int_0^{\infty}\theta_\beta\left(k,\frac{a_n}{b_n}u\right)f(u)\,du$$

ile tanımlanan operatörlerle ağırlıklı yaklaşım özellikleri incelendi. Burada $l_{n,k}(x) = \frac{\left(\frac{a_n}{b_n}x\right)_k}{2^k k!}2^{-\frac{a_n}{b_n}x}$, $\theta_\beta\left(k,\frac{a_n}{b_n}x\right) = \frac{a_n}{b_n}x\left(\frac{a_n}{b_n}x+k\beta\right)^{k-1}\frac{e^{-\left(\frac{a_n}{b_n}x+k\beta\right)}}{k!}$, $x\in[0,\infty)$ ve $n\in N$, $\beta\in[0,1)$ dır. Bu operatörler yardımı ile ağırlıklı Korovkin tip yaklaşım teoremi ve ağırlıklı süreklilik modülü ile yakınsaklık oranı verildi. Ayrıca, ağırlıklı Ditzian-Totik düzgünlük modülü ve Peetre-K fonksiyoneli yardımı ile yaklaşım derecesine ilişkin tahminler elde edildi.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Aralık Parametreli Diferansiyel Denklemler için Bir Sayısal Çözüm Yöntemi

Nizami Gasilov

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Şahin Emrah Amrahov

Bu çalışmada, aralık katsayılı lineer diferansiyel denklemler için Başlangıç Değer Problemi (BDP) ele alınmıştır. Problemde; katsayılarla birlikte, başlangıç değerler de birer aralıklar olarak kabul edilmiştir. Mevcut çalışmaların genelinde; problemin çözümü, aralık değerli fonksiyon olarak görülmüş ve genelleştirilmiş türev kullanılmıştır. Fakat bu türev kavramı, bir takım bilinen sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlardan en önemlisi, çözümü elde etmek için genelleştirilmiş türevin her iki türü (Hukuhara türevi ve 2. tür Hukuhara türevi) de kullanıldığında; türevin bir türünden diğerine hangi zaman anlarında geçileceğine önceden nasıl karar verileceğinin belli olmamasıdır. Diğer bir sorun ise, genelleştirilmiş türev altında; çözümün çoğu zaman tek olmamasıdır.

Yukarıda belirtilen sorunları ortadan kaldırmak için; sunulan çalışmada, yeni bir çözüm kavramı önerilmiştir. Bunun için; aralık parametreli BDP, klasik BDP'ler kümesi olarak yorumlanmış ve onların çözümlerinin oluşturduğu fonksiyonlar demeti (kümesi) incelenmiştir. Bu demet, aralık parametreli BDP'nin çözümü olarak tanımlanmıştır. Çözüm demetinin üst ve alt sınırlarını hesaplamak için bir sayısal yöntem geliştirilmiştir. Yöntem, çeşitli örneklere uygulanmış ve elde edilen sonuçlar sergilenmiştir.

Çalışmada belirlenen bazı yeter koşullar altında; çözüm, analitik formülle ifade edilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

e-Yerel Kapalı Kümeler Üzerine

Nurmuhammet Elçi

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye
Diğer Yazarlar: Murad Özkoç

Yerel kapalı küme kavramı üstü kapalı olarak ilk kez 1921 yılında "*Sur les differences de deux ensembles fermes*" adlı çalışmada Kuratowski ve Sierpinski tarafından verilmiştir. Akabinde 1966 yılında "*General Topology*" adlı kitabında Bourbaki, topolojik uzaylarda yerel kapalı küme kavramını, topolojik uzayın açık bir altkümesi ile kapalı bir altkümesinin kesişimi şeklinde tanımlamıştır. 1980 yılında Stone "*Absolutely FG spaces*" başlıklı makalesinde yerel kapalı bir altküme için FG terimini kullanmıştır. 2000 yılında ise Nasef "*On b-locally closed sets and related topics*" başlıklı eserinde b-yerel kapalı küme kavramını tanımlamış ve bu kümelerin bazı özelliklerini çalışmıştır. Ayrıca 1998 yılında "*β-locally closed sets and β-LC-continuous functions*" başlıklı çalışmada Gnanambal ve Balachandran β-yerel kapalı küme kavramını tanımlamış ve bu kümelere ilişkin birtakım sonuçlar elde etmiştir.

Bu çalışmada 2008 yılında "*On e-open sets, $\mathcal{DP}^*$-sets and $\mathcal{DPE}^*$-sets and decompositions of continuity*" başlıklı makalede Ekici tarafından tanımlanan e-açık küme kavramı aracılığı ile e-yerel kapalı küme kavramı tanıtılmıştır. Yerel kapalı küme kavramından daha genel bir kavram olarak karşımıza çıkan bu kavrama ilişkin bazı karakterizasyonlar elde edilmiştir. Ayrıca e-LC-kararsız fonksiyon ve e-LC-sürekli fonksiyon kavramları verilerek bunlara dair bazı özellikler araştırılmış ve literatürde yer alan bazı süreklilik çeşitleri ile aralarındaki ilişkiler incelenmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Değişmesiz Halka Üzerinde Asal İdealin Bir Genellemesi

Ortaç Öneş

Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye
Diğer Yazarlar: Mustafa Alkan

Bu çalışmada asal idealin bir genellemesi ve bir idealin radikali için yeni bir tanım verilecek, bu yeni ideal sınıfının temel özellikleri incelenecek, değişmeli halka üzerinde tanımlanan asal ideal kavramı ile benzerlikleri ve farklılıkları belirtilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Yıldızıl ve Konveks Fonksiyonlar ile Büyütme (Majorization by Starlike and Convex Functions)

Osman Altıntaş

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

$$f(z) = z + \sum_{n=2}^{\infty} a_n z^n$$

biçiminde, birim diskte analitik fonksiyonlar ve

$$F(z) = \frac{zf'(z)}{f(z)}$$

fonksiyonları göz önüne alınmış, aşağıdaki iki koşulu gerçekleyen fonksiyonların kümesi $\mathcal{C}(\beta, A, B)$ ile gösterilmiştir.

i) $\dfrac{zf'(z)}{f(z)} \prec \dfrac{1+Az}{1+Bz}$ $\qquad (-1 \leq B < A \leq 1, \quad |z| < 1)$

ii) $F(z)$, $|z| < 1$'de β-mertebeden yıldızıl $\qquad (0 \leq \beta < 1)$.

Bu çalışmada $g(z) \in \mathcal{C}(\beta, A, B)$ ve $|f(z)| \leq |g(z)|$ ise hangi yarıçaplı diskte $|f'(z)| \leq |g'(z)|$ olduğu belirlenmiş ve bazıları daha önceden bilinen bir takım bağıntılar, ispat edilen teoremin sonuçları olarak elde edilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Lie Cebirleri Yardımıyla Üretilen İki Değişkenli Çebişev Polinomları

Ömer Küçüksakallı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

Çebişev polinomlarının matematikte önemli uygulamaları vardır. Sonlu cisimler teorisinde, tek değişkenli ve tamsayı katsayılı bir polinomun sonsuz degişik cisim üzerinde permütasyon üretmesi durumunda, o polinoma istisnai (exceptional) polinom denir. İstisnai polinomların sınıflandırılması tamamlanmıştır; eğer bir polinom istisnai ise lineer polinomlar, kuvvet polinomları ve Çebisev polinomlarının bir bileşkesi biçiminde yazılabilir. Çebişev polinomlarının cok değişkenli bir genelleştirmesi Lidl ve Wells tarafından ortaya atılmış ve bu tür belirli polinomların sonsuz değişik cisim üzerinde permütasyon ürettiği gösterilmiştir. Bu çok değişkenli polinomlar, alternatif bir bakış açısıyla A_n Lie cebiri yardımıyla da üretilebilir. Bu konuşmada, bu alternatif bakış açısıyla, B_2 ve G_2 Lie cebirleri yardımıyla üretilen polinom ailelerini inceleyeceğiz. Bu ailelerden seçilen iki değişkenli bir polinomun hangi sonlu cisimler üzerinde permütasyon verdiğini bulmak için kontrol edilmesi kolay kriterler vereceğiz. Son olarak, bu kriterler yardımıyla Lidl ve Wells ortaya attığı bir sanının yanlışlığını ispatlayacağız.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İki Parametreli Singüler İntegrallerin Karakteristik Noktalarda Yaklaşımı Üzerine

Özge Özalp Güller

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Ertan İbikli

Bu çalışmada, $\varphi : \mathbb{R} \to \mathbb{R}^+$ bir ağırlıklı fonksiyon ve $\Omega \subset \mathbb{R}$ kapalı, yarı kapalı veya açık aralık olmak üzere iki parametreye bağlı singüler integral operatörler ailesinin $\mathcal{L}_{p,\varphi}(\Omega)$ ağırlıklı Lebesgue uzayında olan fonksiyonların karakteristik noktalarda noktasal yaklaşımı hakkında bazı teoremler verilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Ricci Akış Denkleminde Açık Çözümlerin İnşası ve Nil_4 Manifoldu Üzerinde Uygulama

Özgür Kelekçi

Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Ricci akış denklemi, G. Perelman'ın Poincaré sanısını ispatlamasının (GP,2003) ardından yoğun ilgi gören bir araştırma konusu olmaya başlamıştır. Bu konuşmada, Ricci akış denklemi çözümlerinin (solitonlar) açık şekilde inşası ile ilgili yöntemler ele alınmakta ve 4-boyutlu Nil_4 manifoldunda uygulanmasıyla elde edilen çözümün tek olma durumu incelenmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Türevli Asal Halkaların $*-(\sigma,\tau)-$ Lie İdeallleri Üzerine

Öznur Gölbaşı

Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye
Diğer Yazarlar: N. Aydın and E. Koç

R, merkezi Z olan bir halka olmak üzere $x,y\in R$ için $xRy=\{0\}$ iken $x=0$ veya $y=0$ oluyor ise R ye bir asal halka denir. $*:R\to R$ tanımlı toplamsal dönüşümü eğer $\forall x,y\in R$ için $(xy)^*=y^*x^*$ ve $(x^*)^*=x$ koşullarını sağlıyorsa $*$ dönüşümüne bir involüsyon ve R halkasına $*-$halka denir. R bir $*-$halka olmak üzere $x,y\in R$ için $xRy=xRy^*=\{0\}$ veya $xRy=x^*Ry=\{0\}$ iken $x=0$ veya $y=0$ oluyorsa R ye $*-$asal halka denir. Her involüsyonlu asal halka bir $*-$asal halkadır. Ancak tersi doğru değildir. L. Oukhtite $*-$asal halkaların asal halkalardan daha genel bir sınıf olduğunu göstermiştir. R halkasında $x,y\,\epsilon\,R$ elemanları için $xy-yx$ ifadesine x ile y nin komütatör çarpımı denir ve $[x,y]$ ile gösterilir. R halkasının σ ve τ iki otomorfizması olmak üzere $x\sigma(y)-\tau(y)x$ ifadesine ise x ile y nin $(\sigma,\tau)-$komütatör çarpımı denir ve $[x,y]_{\sigma,\tau}$ ile gösterilir. R halkasının toplamsal bir U alt grubu için $[U,R]\subseteq U$ oluyorsa U ya R halkasının bir Lie ideali denir. K. Kaya bu tanımı $(\sigma,\tau)-$Lie ideal tanımına genelleştirmiştir: R halkasının toplamsal bir U alt grubu ve σ,τ otomorfizmaları için (i) $[U,R]_{\sigma,\tau}\subseteq U$ oluyorsa U ya $(\sigma,\tau)-$sağ Lie ideal, (ii) $[R,U]_{\sigma,\tau}\subseteq U$ oluyorsa U ya $(\sigma,\tau)-$sol Lie ideal, (iii) U hem $(\sigma,\tau)-$sağ Lie ideal, hem de $(\sigma,\tau)-$sol Lie ideal oluyorsa U ya $(\sigma,\tau)-$Lie ideal denir. R halkasının, $d:R\to R$ toplamsal bir dönüşümü her $x,y\in R$ için $d(xy)=d(x)y+xd(y)$ koşulunu sağlıyor ise d ye R halkasının bir türevi denir.

Bu çalışmada literatürde karakteristiği ikiden farklı asal halkalar için farklı şekillerde ispatlanan "$d^2(U)=(0)$ ise $U\subseteq Z$ dir" teoremi $*-$asal halkaların sıfırdan farklı $*-(\sigma,\tau)-$Lie idealleri için araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler. Türev, $(\sigma,\tau)-$Lie ideal, $*-$asal halka, involüsyon.

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (CÜBAP) tarafından F-514 no'lu proje olarak desteklenmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Sezgisel Soft Fuzzy Metrik Uzay

Rabia Alar

Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Cemil Yıldız

Bu çalışmada, sezgisel soft fuzzy metriğinin üçgen eşitsizliği için $\tilde{\Diamond}$ soft t-conorm tanımı verilmiş ve örneklendirilmiştir. Daha önce tanımlanmış olan soft fuzzy küme, soft fuzzy metrik uzaylarından faydalanılarak sezgisel soft fuzzy metrik uzay tanımı verilmiş ve bir örnek ile desteklenmiştir. Bu yeni uzayla ilgili bazı kavramlar tanıtılmıştır.

İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Problem Çözmede Modelleme ve İşlem Başarılarının Belirlenmesi

Rasime Seda Zencirci

Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bu çalışma ilköğretim matematik öğretmenliği programı öğrencileri ile yapılmıştır. Matematiksel modelleme ile ilgili çalışmalara bakıldığında, matematik öğretim programlarında matematiksel modellemeye de yer verilmesinin gerekli olduğu görülmüştür.

Araştırmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme ve işlem başarılarının tespit edilmesidir. Çalışmanın öğretmen adayları ile ilgili olmasının sebebi, öğretmen yetiştirmede, programlara bu çalışmanın sonuçlarının katkı sağlayacağının düşünülmesidir.

Çalışmanın katılımcıları, bir vakıf üniversitesinin eğitim fakültesine bağlılköğretim matematik öğretmenliği lisans programının 1, 2, 3 ve 4üncü sınıflarına kayıtlı toplam 50 öğretmen adayıdır. Araştırmacı tarafından geliştirilen modelleme etkinlikleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bunun için öğrencilere günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerden oluşan, uzman görüşleriyle hazırlanan 5 soru yazılı sınav şeklinde yöneltilerek, matematik diline aktarmaları ve doğru sonuca ulaşmaları için gerekli işlemleri yapmaları beklenmiştir. Uygulama yapılan öğretmen adaylarının matematiksel modelleme ve işlem etkinlikleri ile ilgili başarıları hesaplanmıştır.

Bu araştırmada ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modellemenin ve işlem becerilerinin problem çözümündeki katkısı ortaya konulmuştur.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Bir İntegral Laminasyonun Bağlantılı Parçalarını Saymak

Saadet Öykü Yurttaş

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
Diğer Yazarlar: Toby Hall

Koordinatları verilen bir integral laminasyonun bağlantılı olup olmadığını polinomsal zamanda belirleyen bir algoritmanın varlığı uzun süredir çözüm bekleyen bir açık problemdir. Bu konuşmada, ilgili problemi sonlu noktası çıkarılmış disk yuzeyinde Dynnikov koordinatları cinsinden çözen bir algoritma tanıtılacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Bazı Saturated Sayısal Yarıgrupların Boşlukları Üzerine

Sedat İlhan

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye
Diğer Yazarlar: Ahmet Çelik

Bu çalışmada, bazı saturated sayısal yarıgruplarda boşluklar ve temel boşluklar üzerine elde ettiğimiz bazı sonuçları vereceğiz.

Anahtar Kelimeler: Saturted numerical semigroup, Gaps, Genus.

Bu çalışma, Dicle Üniversitesi, DÜBAP, FEN.17.003 nolu proje ile desteklenmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kısmi Geometrik Fark Kümeleri ve Cayley Çizgeleri

Semih Piri

Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye
Diğer Yazarlar: Oktay Ölmez

G, v elemanlı abelyan bir grup ve S kümesi G grubunun k elemanlı bir alt kümesi olsun. $\delta(z) := |\{(s,t) \in S \times S \colon z = st^{-1}\}|$ olmak üzere, her bir $z \in G$ için

$$\sum_{y \in S} \delta(xy^{-1}) = \begin{cases} \alpha & if\, x \notin S, \\ \beta & if\, x \in S \end{cases}.$$

eşitliği sağlayan α ve β sabitleri varsa S kümesine $(v, k; \alpha, \beta)$ parametreli bir kısmi geometrik fark kümesi denir. Kısmi fark kümeleri, fark kümeleri yönteminin bir geneleştirilmesi olup kısmi geometrik tasarımların inşasında kullanılan güçlü bir yöntemdir. Bu konuşmada kısmi fark kümelerinin ürettiği çizgeler ve özelliklerinden bahsedilecektir.

$x, y \in G$ olmak üzere $x \to y \iff x.y^{-1} \in S$ kuralı ile üretilmiş çizgelere Cayley çizgeleri denir. S kümesi $e \notin S$ ve $S = -S$ şartlarını sağlayan G toplamsal grubunun içinde $(v, k; \alpha, \beta)$ parametreleri ile verilmiş kısmi geometrik bir fark kümesi ve bu kümenin ürettiği Cayley çizgesi $Cay(G, S)$ olsun. Konuşmamızın ilk kısmında, elde ettiğimiz bu Cayley çizgelerinin özdeğerlerinin ve üç uzunluğundaki yolların sayısının nasıl hesaplanacağından bahsedeceğiz. Konuşmamızın ikinci kısmında ise, p bir asal olmak üzere $f : \mathbb{F}_p^n \to \mathbb{F}_p$ tanımlı fonksiyonlar ile kısmi fark kümelerini ilişkilendirerek $Cay(G, S)$ örnekleri incelenecektir.

Bu çalışma TÜBİTAK 115F064 tarafından desteklenmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kesirli Mertebeden Diferansiyel Denklem Sistemlerinin Yaklaşık Çözümü

Sertan Alkan

İskenderun Teknik Üniversitesi, Hatay, Türkiye
Diğer Yazarlar: Aydın Seçer, Mustafa Bayram

Bu çalışmada sinc sıralama yöntemi kullanılarak, kesirli mertebeden diferansiyel denklem sistemleri yaklaşık olarak çözülmüştür. Kesirli türev olarak, Beta türev tanımı kullanılmıştır. Yöntemin uygulanabilirliğini göstermek için tam çözümü bilinen bazı örnek problemlere yöntem uygulanıp, elde edilen sayısal çözümler tablo halinde verilmiş ve tam çözümler ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçların görselleştirilmesi için grafikleri çizilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Küçük Otokorelasyonlu Neredeyse Mükemmel Diziler

Sibel Kurt

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Oğuz Yayla

$m \geq 2$ için ζ_m, birimin m-inci dereceden ilkel karmaşık bir kökü olsun. Eğer $a_0, a_1, \ldots, a_{v-1} \in \mathcal{E}_m$, $(\mathcal{E}_m = \{1, \zeta_m, \zeta_m^2, ..., \zeta_m^{m-1}\})$ ise, $\underline{a} = (a_0, a_1, \ldots, a_{v-1}, \ldots)$ dizisine v-periyotlu dizi; eğer $a_0 = 0$ ve $a_1, \ldots a_{v-1} \in \zeta_m$ oluyor ise de hemen hemen m-inci dereceden dizi denir. $1 \leq t \leq v-1$ koşulu ve $\overline{a}$, a'nın karmaşık eşleniği olmak üzere otokorelasyon fonksiyonu $C_{\underline{a}}(t) = \sum_{i=0}^{v-1} a_i \overline{a_{i+t}}$ şeklinde ifade edilir.

Eğer $1 \leq t \leq v-1$ için $C_{\underline{a}}(t) = 0$ ise tüm m-inci dereceden ya da hemen hemen m-inci dereceden v periyotlu $\underline{a}$ dizilerine mükemmel dizi denir. Benzer olarak, $C_{\underline{a}}(t) = \gamma$, $\gamma = \{-1, 1\}$ olmak üzere tüm $1 \leq t \leq v-1$ için hemen hemen m-inci dereceden $\underline{a}$ dizisine v periyotlu hemen hemen mükemmel dizi (HMD) denir. Bu tanım, $\gamma \in \mathbb{R} \cap \mathbb{Z}[\zeta_m]$ olacak şekilde küçük değerlere de genişletilebilir. Bu tarz diziler, iyi bir korelasyona sahip dizi ihtiyacı olan uygulamalarda kullanılabilir. Bizim çalışmamızda amacımız, küçük otokorelasyonlu yeni HMD'ler bulmak ve bu dizilerin özelliklerini çalışmaktır. Bir HMD, circulant near Butson-Hadamard matrisiyle ifade edilebilir. Girdileri ζ_m kümesinden v dereceli bir H kare matrisi, near Butson-Hadamard matrisi $BH_\gamma(v, m)$ şeklinde gösterilir. Bu matris, $\gamma \in \mathbb{R} \cap \mathbb{Z}[\zeta_m]$ için $H\overline{H}^T = (v-\gamma)I + \gamma J$ özelliğini sağlamalıdır. Bu yüzden, biz küçük γ girdili $BH_\gamma(v, m)$ matrislerini araştırıyoruz. Yakın zamanda, $\gamma \in \mathbb{Z}$ için bu konuda çalışılmış, WYZ makalesinden (Winterhoff,A., Yayla,O., Ziegler,V.) m-inci dereceden $BH_\gamma(v, m)$ matrislerinin özellikleri araştırılmıştır. Bizim çalışmamızda, $\gamma \in \mathbb{Z}[\zeta_m]$ için $\mathbb{Z}[\zeta_m]$ uzayında m-inci dereceden BH_γ matrisleri taranmış ve yeni BH_γ örnekleri ve bu matrislerin var olma koşulları aranmıştır. Ayrıca, belirli BH_γ matrislerinde var olmama koşullarını kanıtlamak için WYZ'deki methotlar kullanılmıştır. WYZ makalesinde bu var olmama durumu γ değerlerinin tam sayı olduğu durumlar için ispatlanırken, bizim çalışmalarımızda γ'nın tam sayı olmayan değerleri için de bu durumlar ispatlanmıştır. Örneğin; belirli $\gamma \in \mathbb{Z}[\zeta_m]$ değerleri için $BH_\gamma(3,7)$, $BH_\gamma(4,7)$, $BH_\gamma(5,5)$, $BH_\gamma(6,5)$, $BH_\gamma(7,5)$, $BH_\gamma(7,7)$, $BH_\gamma(8,5)$ ve $BH_\gamma(9,5)$ matrislerinin var olduğunu biliyoruz. Özellikle, $\gamma \in \{-\zeta_5^3 - \zeta_5^2 + 2, 0, 5, \zeta_5^3 + \zeta_5^2 + 3\}$ $(|\gamma| \in \{1.38, 0, 5, 3.61\})$ olmak üzere $BH_\gamma(5,5)$ vardır. $\underline{a} = (1, 1, -\zeta_5^2, 1, 1)$ dizisi $\gamma = -\zeta_5^3 - \zeta_5^2 + 2$ $(|\gamma| = 1.38)$ değerlerine sahiptir. Yine $BH_\gamma(8,5)$ dizisi $\gamma \in \{-\zeta_5^3 - \zeta_5^2 + 5, -\zeta_5^3 - \zeta_5^2, 8, \zeta_5^3 + \zeta_5^2 + 1, \zeta_5^3 + \zeta_5^2 + 6\}$ $(|\gamma| \in \{6.61, 1.61, 8, 0.61, 4.38\})$ değerine sahiptir. $\underline{a} = (1, 1, \zeta_5^2, \zeta_5^3, 1, \zeta_5^3, \zeta_5, 1)$ dizisi $\gamma = -\zeta_5^3 - \zeta_5^2 + 2$ $(|\gamma| = 0.61)$ değerine sahiptir. Bu örnekler kapsamlı bir bilgisayar tarama programı olan MAGMA ile yapılmıştır.

Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 116R001 no.lu proje desteği ile yürütülmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Kontakt Topolojide Kontakt Ameliyatlar

Sinem Çelik Onaran

Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

3-manifold üzerindeki bir kontakt yapı manifold üzerine dağılmış integrallenemeyen 2-düzlem alanıdır. Kontakt düzlemlere her yerde teğet olan düğümlere Legendre düğümleri denir. Bu konuşmamda Legendre düğümlerine yapılan kontakt ameliyat operasyonunu tanımladıktan sonra bu alanda elde ettiğim yeni sonuçlardan bahsedeceğim.

Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 115F519 no'lu proje desteği ile yürütülmektedir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Değişken q Değerleri için q-Bernstein Operatörlerinin Davranışı

Sofiya Ostrovska

Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye

q-Bernstein polinomları ve q-Bernstein operatörleri, 20 yıl önce G. M. Phillips tarafından önerilmiştir ve bugüne kadar birçok açıdan incelenmiştir. q-Bernstein polinomları $q = 1$ için Bernstein polinomlarının aynısı olmakla birlikte, $q \neq 1$ için farklı özelliklere sahiptir. İlk zamanlarından itibaren q-Bernstein polinomlarının değişken q için davranışları dikkat çekici bir araştırma alanı olmuştur.

Bu sunumda, değişken q değerleri için q-Bernstein polinomlarına ilişkin olarak yayınlarda var olan sonuçlarla birlikte yeni gelişmeler de tartışılacaktır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

İki Metriğe Sahip Bir Küme Üzerinde Sabit Nokta Teoremi

Tuğçe Alyıldız

Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Diğer Yazarlar: Murat Olgun, Özge Biçer

Sabit nokta teorisi matematiğin birçok dalı ile ilişkilidir. Nonlineer fonksiyonel analiz, matematiksel analiz, operatör teori ve genel topoloji bunların başlıcalarıdır. Genel olarak sabit nokta teori çalışmaları iki yönde gelişmiştir. Birincisi tam metrik uzaylar üzerinde büzülme ve büzülme tip dönüşümler için sabit nokta teorisi iken diğeri normlu uzayların kompakt ve konveks alt kümeleri üzerinde tanımlı sürekli operatörler için sabit nokta teorisidir.

X boş olmayan bir küme ve d ile d' bu küme üzerinde iki metrik olsun. Bu durumda X den kendisine tanımlı tek değerli bir T dönüşümünün sabit noktasının varlığı ve tekliği problemi ile ilgili çalışmalar literatürde bulunmaktadır. Bu konuşmada, alışıla gelmiş sabit nokta teori çalışmalarından farklı olarak, uzayın bir metriğe göre tamlığının kabul edilmesinin yanı sıra dönüşümün diğer metriğe göre büzülme veya büzülme tip olması kabul edilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

$W(A_n)$ Weyl Grubunun Standart Parabolik Alt Grupları için Yeni Bir İndirgenmiş Cebir

Tülay Yağmur

Aksaray Üniversitesi, Aksaray, Türkiye

Yağmur ve Can tarafından, Π basit sistemine sahip olan bir W Weyl grubunun Solomon cebirine ait x_J baz elemanları üzerinde bir denklik bağıntısı tanımlanmış ve bu denklik bağıntısından ortaya çıkan denklik sınıflarını baz kabul eden A_n tipindeki Weyl gruplari icin yeni bir $\sum_W(A_n)$ indirgenmis cebir yapisi inşa edilmişti. J, Π nin bir alt kümesi olmak üzere, W_J alt grubuna W Weyl grubunun standart parabolik alt grubu denir. Bu çalışmada A_n tipindeki Weyl guplarının W_J standart parabolik alt grupları için yeni bir indirgenmiş cebir yapısı tanıtılmıştır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Cinsi 3 olan Lefschetz liflemeleri ve egzotik 4-manifoldlar

Tülin Altunöz

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Gompf ve Donaldson'ın sonuçları Lefschetz liflemeleriyle simplektik 4-manifoldlar arasında ilişki kurmaktadır. Bu ilişki sayesinde simplektik 4-manifoldlar kombinatorik olarak incelenebilmektedir. Bu çalışmada, küre üzerinde cinsi 3 olan ve total uzayı $\mathbb{T}^2 \times \mathbb{S}^2 \# 6\overline{\mathbb{CP}}^2$ manifolduna difeomorfik olan Lefschetz liflemesi monodromisi üretilerek bulunmuştur. Ayrıca, cinsi 3 olan bu Lefschetz liflemesi yapısı kullanılarak $k = 14, \ldots, 19$ için egzotik minimal simplektik $3\mathbb{CP}^2 \# k\overline{\mathbb{CP}}^2$ manifoldları elde edilmiştir.

POSTER SUNUMLU KONUŞMACILAR

BİLDİRİ ÖZETLERİ

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Mobil Aralıklarda q-Bernstein Operatörlerinin Yaklaşım Özellikleri

Emre Taş

Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye
Diğer Yazarlar: Tuğba Yurdakadim

Bu çalışmada n doğal sayısına bağlı aralıklarda klasik Bernstein operatörlerinin bir genişlemesi olan q-Bernstein operatörleri tanıtılacaktır. n doğal sayısına bağlı aralıklar yardımıyla tanımlanacak ve çalışılacak olan Bernstein operatörünün genişlemesi aslında yeterince büyük n doğal sayıları için daha önceden tanımlanmış ve çalışılmış olan q-Bernstein operatörleri ile çakışmaktadır. Ayrıca bu operatörlerin bazı yaklaşım özellikleri çalışılacak olup bir de ters teorem verilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Çift Fuzzy Sayı Dizilerinin $\tilde{\alpha}$. Dereceden $\bar{\lambda}$-İstatistiksel Yakınsaklığı

Funda Babaarslan

Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye
Diğer Yazar: A. Nihal Tuncer

Bu çalışmada, çift fuzzy sayı dizilerinin $\tilde{\alpha}$. dereceden $\bar{\lambda}$-istatistiksel yakınsaklığı ve $\tilde{\alpha}$. dereceden kuvvetli $\bar{\lambda}$-toplanabilirliği kavramlarını vereceğiz ve aralarındaki kapsama ilişkilerini inceleyeceğiz.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Asal Sayılar ve Riemann Hipotezi

Hasan Dağlar

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye
Diğer Yazarlar: İlker İnam

Riemann Hipotezi, Clay Matematik Enstitüsü'nün "Milenyum Problemleri" olarak isimlendirdiği 7 problemden birisidir ve ispatı doğru olarak yapan ilk bilim insanı 1 milyon dolarlık ödülü almaya hak kazanacaktır. Bu hipotez, asal sayılar için ortalama bir dağılımı veren Asal Sayı Teoremi'nin ortalamadan ne kadar saptığını kestirmektedir. Hipotezin diğer bir ifadesi de Riemann-zeta fonksiyonunun aşikar olmayan sıfır yerlerinin gerçel kısmı $\frac{1}{2}$ olan karmaşık sayılar olduğu iddiasıdır. Poster bildiri niteliğindeki bu çalışmada Riemann hipoteziyle asal sayılar arasındaki ilişki ortaya konacak ve Riemann hipoteziyle ilgili bazı görsel materyallar sunulacaktır. Derleme niteliğindeki bu çalışma yazarın yüksek lisans tezinin bir kısmını oluşturmaktadır.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Modifiye Edilmiş Meyer-König ve Zeller Operatörleri için Varyasyonda Yaklaşıma İlişkin Sonuçlar

Tuğba Yurdakadim

Hitit Üniversitesi, Çorum, Türkiye
Diğer Yazarlar: Emre Taş

Bu çalışmada modifiye edilmiş Meyer-König ve Zeller operatörleri tanımlanacaktır. Modifiye edilmiş bu operatörler aslında $w(x) = x$ için klasik Meyer-König ve Zeller operatörleri ile çakışmaktadır. Ayrıca bu operatörlerin total varyasyonunun sınırlılığı için yeter şartlar verilecek ve varyasyonda yaklaşıma ilişkin sonuçlar elde edilecektir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Tau-p Dönüşümünün Tersi için Eş-Zamanlı İteratif Rekonstrüksiyon Tekniğinin Kullanılması

Tuğçe Lülleci

Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye
Diğer Yazarlar: Zekeriya Ustaoğlu

Tau-p dönüşümü sismolojide önemli uygulamalara sahip olup, bu çalışmada $\tau, p \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$\mathcal{R}g(p,\tau) = \int_{\mathbb{R}} g(x, \tau + px)dx,$$

integralleri bilindiğinde g fonksiyonunun bulunması probleminin yaklaşık çözümü için eş-zamanlı iteratif rekonstrüksiyon tekniği (SIRT) incelenmiştir. Bu tür problemlerin ayrık modellenmesinde ortaya çıkan denklem sistemleri genellikle kötü-konulmuş ve büyük ölçeklidir. Bu çalışmada, tau-p dönüşümü ve Radon dönüşümünün ayrık formları arasındaki ilişkiden yararlanarak, eş-zamanlı iteratif yöntemlerden Landweber ve Cimmino yöntemleri ile yaklaşık çözüm araştırılmıştır. Bazı örnekler üzerinde yaklaşık çözüm ve kesin çözümler karşılaştırılmış, gürültü hatasının yaklaşık çözüme etkisi ve yarı-yakınsama davranışı gösterilmiştir.

12. Ankara Matematik Günleri, 25-26 MAYIS, 2017

Tau-p Dönüşümünün Tersi için Cebirsel Rekonstrüksiyon Tekniğinin Kullanılması

Umut Özcengiz

Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye
Diğer Yazarlar: Zekeriya Ustaoğlu

$\tau, p \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$\mathcal{R}g(p,\tau) = \int_{\mathbb{R}} g(x, \tau + px)dx,$$

integrallerinden g fonksiyonunun bulunması probleminin yaklaşık çözümü için cebirsel rekonstrüksiyon tekniği (ART) araştırılmıştır. $\mathcal{R}g(p,\tau)$ dönüşümü sismolojide önemli uygulamalara sahip olup tau-p dönüşümü olarak adlandırılmaktadır. Tau-p dönüşümü ve Radon dönüşümü arasındaki ilişkiden yararlanarak bu dönüşümlerin ayrık formları arasındaki ilişki ortaya konulmuştur. Bu problemlerin ayrık modellenmesinde ortaya çıkan denklem sistemleri genellikle kötü-konulmuş ve büyük ölçekli olup, bu çalışmada ortaya çıkan denklem sistemlerinin yaklaşık çözümü için dizisel iteratif bir yöntem olan Kaczmarz yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca yaklaşık çözüm ve kesin çözümün karşılaştırılmasına yönelik örnekler verilmiş, gürültü hatasının yaklaşık çözüme etkisi ve yarı-yakınsama davranışı gösterilmiştir.

KATILIMCI LİSTESİ

Abdulhamit Küçükaslan	**|**	**Matematikçiler Derneği**
Adive Nihal Tuncer	**|**	**Erciyes Üniversitesi**
Adnan Tercan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Ahmet Çelik	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Alev Meral	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Ataol Gültekin	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Ayşe Altın	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Ayşe Çiğdem Özcan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Ayşe Fidan	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Aytekin Enver	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Banu Aytar Güntürk	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Bahaettin Cengiz	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Berke Kaleboğaz	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Bülent Saraç	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Canan Civan	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Canan Köroğlu	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Can Kızılateş	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Cemil Engin	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Cennet Bolat Çimen	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Cihan Orhan	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Cüneyt Çevik	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Dilara Karslıoğlu	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Dumitru Baleanu	**|**	**Çankaya Üniversitesi**

Elgiz Bayram	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Elif Medetoğulları	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Elif Saygı	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Emine Koç	**|**	**Cumhuriyet Üniversitesi**
Emin Özçağ	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Emrah Polatlı	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Emre Taş	**|**	**Ahi Evran Üniversitesi**
Erhan Pişkin	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Esma Yıldız Özkan	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Esra Alkaya	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Esra Esin Tütüncü	**|**	
Esra Korkmaz	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Esra Yolaçan	**|**	**T.C. Milli Eğitim Bakanlığı**
Evren Eyican Polatlı	**|**	**Zonguldak Bilim Sanat Merkezi**
Eylem Öztürk	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Fadime Özkan	**|**	**Çankırı Karatekin Üniversitesi**
Fahd Jarad	**|**	**Çankaya Üniversitesi**
Fatih Hezenci	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Fatih Türkkan	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Fatma Gamze Düzgün	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Fatma Güler Eroğlu	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**
Fatma Muazzez Şimşir	**|**	**Hitit Üniversitesi**
Fatma Nihal Özkaya	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Fatma Özbay	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**

Ferihe Atalan	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Fikriye Rüya Yüzal	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Filiz Yıldız	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Funda Babaarslan	**|**	**Bozok Üniversitesi**
Gencay Oğuz	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Gökçen Çekiç	**|**	**İstanbul Üniversitesi**
Gökhan Soydan	**|**	**Uludağ Üniversitesi**
Görkem Ömer Özsöz	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Güher Gülçehre Özbey	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Gülçin Mihriye Muslu	**|**	**İstanbul Teknik Üniversitesi**
Güler Başak Eren	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Gülin Serra Coşkun	**|**	**Özel Şahin Anadolu Lisesi**
Gümrah Uysal	**|**	**Karabük Üniversitesi**
Hacer İlhan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Halil İbrahim Karakaş	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Halime Acar	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Halise Melis Tekin Akçin	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Hanife Varlı	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**
Hasan Arslan	**|**	**Erciyes Üniversitesi**
Hasan Dağlar	**|**	**Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi**
Hatice Zeybek	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Hüseyin Kamacı	**|**	**Bozok Üniversitesi**
İbrahim Ünal	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**
İlyas Haşimoğlu	**|**	**Karabük Üniversitesi**

İpek Güleç	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
İrem Özge Saraç	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
İsmail Aslan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
İsmail Güloğlu	**|**	**Doğuş Üniversitesi**
Kerime Kallı	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Mehmet Ekici	**|**	**Bozok Üniversitesi**
Mehmet Turan	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Melih Tolunay	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Melike Saraç	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Meltem Altun Özarslan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Merve Çetinkaya	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Merve Özkan	**|**	**Atatürk Üniversitesi**
Meryem Biten	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Meryem Kaya	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Mesut Şahin	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Muharrem Özlük	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Murad Özkoç	**|**	**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**
Murat Babaarslan	**|**	**Bozok Üniversitesi**
Murat Bodur	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Mushab Bedirhan Andız	**|**	**Cambridge Üniversitesi**
Mustafa Ağgül	**|**	**Michigan Teknoloji Üniversitesi**
Mustafa Cemil Bişgin	**|**	**Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi**
Mustafa Gülfırat	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Mustafa Korkmaz	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**

Münüse Akçay	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Nazlı Büşra Yılmaz	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Nazmiye Gönül Bilgin	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Nergiz Yuca	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Nermin Enli	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Nesibe Manav	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Nizami Gasilov	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Nurhayat İspir	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Nurmuhammet Elçi	**|**	**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**
Nurullah Coşkun	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Ogün Doğru	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Oğuz Yayla	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Okay Çelebi	**|**	**Yeditepe Üniversitesi**
Oktay Duman	**|**	**TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi**
Orhan Oğulcan Tuncer	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Ortaç Öneş	**|**	**Akdeniz Üniversitesi**
Osman Altıntaş	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Osman Ateş	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Osman Tuncay Başkaya	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Ömer Küçüksakallı	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**
Özge Özalp Güller	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Özgür Kelekçi	**|**	**Türk Hava Kurumu Üniversitesi**
Öznur Gölbaşı	**|**	**Cumhuriyet Üniversitesi**
Pınar Aydoğdu	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**

Rabia Alar	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Ramazan Yaşar	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Rasime Seda Zencirci	**|**	**Başkent Üniversitesi**
Saadet Öykü Yurttaş	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Samet Sarıoğlan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Seçil Tokgöz	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Sedat İlhan	**|**	**Dicle Üniversitesi**
Sema Yayla	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Semih Piri	**|**	**Kastamonu Üniversitesi**
Serdal Yazıcı	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Sertan Alkan	**|**	**İskenderun Teknik Üniversitesi**
Sevda Sağıroğlu	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Sibel Kurt	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Sinem Çelik Onaran	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Sofiya Ostrovska	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Şule Yüksel Güngör	**|**	**Gazi Üniversitesi**
Talha Arıkan	**|**	**Hacettepe Üniversitesi**
Tanıl Ergenç	**|**	**Atılım Üniversitesi**
Tuğba Bostancı	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Tuğba Yurdakadim	**|**	**Hitit Üniversitesi**
Tuğçe Alyıldız	**|**	**Ankara Üniversitesi**
Tuğçe Lülleci	**|**	**Bülent Ecevit Üniversitesi**
Turgut Önder	**|**	**Orta Doğu Teknik Üniversitesi**
Tülay Yağmur	**|**	**Aksaray Üniversitesi**

Tülin Altunöz | **Orta Doğu Teknik Üniversitesi**

Uğur Sert | **Hacettepe Üniversitesi**

Umut Özcengiz | **Bülent Ecevit Üniversitesi**

Varga Kalantarov | **Koç Üniversitesi**

Yasemin Yıldırım | **Hacettepe Üniversitesi**

Yaşar Sözen | **Hacettepe Üniversitesi**

Yelda Arat | **Gazi Üniversitesi**

Yunus Emre Hanilçe | **Bülent Ecevit Üniversitesi**

Zümra Kavafoğlu | **Hacettepe Üniversitesi**

http://www.amg2017.hacettepe.edu.tr/

amg2017@hacettepe.edu.tr

Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü
06800 Beytepe - Ankara, TÜRKİYE

AMG

2017

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, MATEMATİK BÖLÜMÜ, ANKARA