

ABSTRACTS IN PERSIAN

Balanced Degree-Magic Labelings of Complete Bipartite Graphs under Binary Operations

Phaisatcha Inpoonjai*, Thiradet Jiarasuksakun

Department of Mathematics, Faculty of Science,
King Mongkut's University of Technology Thonburi
126 Pracha Uthit Rd., Bang Mod, Thung Khru, Bangkok 10140, Thailand.

یک گراف ابرجادویی نامیده میشود اگر دارای یک برچسب گذاری از یال ها بوسیله زنجیره ای از اعداد صحیح مثبت متوالی مجزا باشد به طوری که مجموع برچسب گذاری همه یال هایی که به یک راس می رسند ثابت باشد. یک گراف G را درجه-جادویی می گویند اگر یک برچسب گذاری از یال ها بوسیله اعداد صحیح مثبت $1, 2, \dots, |E(G)|$ وجود داشته باشد به طوری که مجموع برچسب های یال های واقع بر هر راس v معادل با $\frac{(1+|E(G)|)deg(v)}{2}$ باشد. گراف های درجه-جادویی مفهوم گراف های منظم ابرجادویی را تعمیم میدهند. در این مقاله ما شرایط لازم و کافی را برای وجود برچسب گذاری های درجه-جادویی برای گراف های به دست آمده از اتصال، ترکیب، ضرب دکارتی، ضرب تانسور و ضرب قوی گراف های دو بخشی کامل به دست خواهیم آورد.

New Approaches to Duals of Fourier-Like Systems

Elnaz Osgooei

Faculty of Science, Urmia University of Technology, Urmia, Iran.

دنباله هایی به صورت $\{E_{mb}g_n\}_{m,n \in \mathbb{Z}}$ که در آن E_{mb} عملگر اتساع، $b > 0$ و g_n تابع پنجره ای در $L^2(R)$ می باشند، سیستم های شبه فوریه را می سازند. ما سعی می کنیم بعضی شرایط کافی روی توابع پنجره ای سیستم های شبه فوریه، برای ساختن قاب و یافتن قاب دوگان با همان ساختار را در نظر بگیریم. همچنین دو سیستم شبه فوریه بسل را برای ساختن یک جفت قاب دوگان توسیع داده و نشان می دهیم که توابع پنجره ای دنباله های بسل شبه فوریه خاصیت محمل فشردگی خود را با توسیعشان به اشتراک می گذارند. اما برای توابع پنجره ای چندجمله ای نتایج مشابه با این اتفاق نمی افتد.

Existence Results for Generalized ε -Vector Equilibrium Problems

Malek Abbasi, Mahboubeh Rezaei*

Department of Mathematics, University of Isfahan, P.O. Box 81745-163,
Isfahan, Iran.

این مقاله وجود پاسخ برای مسایل توازن ε -بردارى توسعه یافته و نابرابرى های ε -
بردارى توسعه یافته را مطالعه می کند. این نتایج با استفاده از قضیه مشهور KKM
استخراج می شود. نتایج بدست آمده در این مقاله بسیاری از نتایجی را که در مراجع
عنوان گردیده، توسعه می دهد.

Szeged Dimension and PI_v Dimension of Composite Graphs

Yaser Alizadeh

Department of Mathematics, Hakim Sabzevari University,
Sabzevar, Iran.

فرض کنید G گرافی همبند و ساده باشد. در این مقاله بعد سگد و PI_v گراف G معرفی می شود. ثابت می شود که اگر G گرافی با بعد سگد ۱ باشد آنگاه گراف خطی آن ۲-همبند است. همچنین درختان با بعد سگد ۱ مشخص می شوند. بعد های سگد و PI_v برای پنج دسته از گراف های ترکیبی: جمع، کرونا، ترکیب، تفکیک و تفاضل متقارن با مولفه های قویا منظم محاسبه می شود. همچنین فرمول صریح برای شاخص های سگد و PI_v این گراف های ترکیبی ارائه می شود.

L_1 -Biharmonic Hypersurfaces in Euclidean Spaces with Three Distinct Principal Curvatures

Akram Mohammadpour^{*,a}, Firooz Pashaie^b, Sepide Tajbakhsh^a

^aDepartment of Pure Mathematics, Faculty of Mathematical Sciences,
University of Tabriz, Tabriz, Iran.

^bDepartment of Mathematics, Faculty of Basic Sciences, University of
Maragheh, P.O.Box 55181-83111, Maragheh, Iran.

زیرخمینه M^n از فضای اقلیدسی E^{n+m} و همساز نامیده می‌شود اگر نگاشت موقعیتش $x: M^n \rightarrow E^{n+m}$ در شرط $\Delta^2 x = 0$ صدق کند، که در آن Δ عملگر لاپلاسی می‌باشد. حدس معروفی از چن بیان می‌کند که تنها زیرخمینه‌های اقلیدسی دو همساز مینیمال‌ها هستند. در این مقاله، ما حدس چن تعمیم یافته را با جایگزینی عملگر L_1 بجای Δ در نظر می‌گیریم. L_1 -حدس بیان می‌کند هر ابرویه اقلیدسی L_1 -همساز ۱- مینیمال است. ما ثابت می‌کنیم که L_1 -حدس برای ابرویه‌های اقلیدسی L_1 -دوهمساز با سه خمیدگی اصلی مختلف و انحنا می‌انگین ثابت از بعد دلخواه درست است.

On Generalizations of Hadamard Inequalities for Fractional Integrals

Ghulam Farid*, Atiq Ur Rehman, Moquddsa Zahra

Department of Mathematics, COMSATS University Islamabad
Attock Campus, Pakistan.

نامساوی فجر هادامارد تعمیمی از نامساوی هادامارد است. در این مقاله ما نامساوی های فجر هادامارد خاصی را برای انتگرال های k -کسری اثبات و نامساوی های نوع فجر هادامارد را برای انتگرال های کسری ریمان-لیوویل اقتباس می کنیم. همچنین به عنوان یک نمونه خاص همانند انتگرال های کسری نامساوی های هادامارد را برای انتگرال های k -کسری نیز ارائه می نماییم.

Vector Space Semi-Cayley Graphs

Behnaz Tolue

Department of Pure Mathematics, Hakim Sabzevari University,
Sabzevar, Iran.

گراف کیلی فضای برداری $Cay(V, S)$ گرافی است با مجموعه رئوس تمام بردارهای فضای برداری V و دو راس v_1 و v_2 به هم متصلند هرگاه $v_1 - v_2 \in S$ یا $v_1 - v_2 \in -S$ ، که در آن S پایه ای برای فضای برداری V است. گراف کیلی فضای برداری ساخته شده از کپی هایی از n - گوناهاست که n کاردینال میدانی است که فضای برداری V روی آن ساخته شده است. گراف کیلی فضای برداری را به گراف $\Gamma(V, S)$ تعمیم داده ایم. این گراف، گرافی است که دو راس v و w از آن به هم متصلند هرگاه $c_1v + c_2w = \sum_{i=1}^n \alpha_i$ که $v, w \in V$. مجموعه $S = \{\alpha_1, \dots, \alpha_n\}$ پایه ای مرتب برای V است و c_1 و c_2 اسکالر هایی متعلق به میدانی هستند که V روی آن ساخته شده است. همچنین، اگر S' پایه ی دیگری برای V باشد که با ماتریس مخصوص وارون پذیر P ساخته شده است، آنگاه $\Gamma(V, S) \cong \Gamma(V, S')$.

Fractal Dimension of Graphs of Typical Continuous Functions on Manifolds

Reza Mirzaie

Department of Pure Mathematics, Faculty of Science, Imam Khomeini
International University, Qazvin, Iran.

اگر M یک خمینه ریمانی فشرده و $C(M, R)$ فضای توابع حقیقی مقدار و پیوسته روی M باشد، نشان می دهیم برای اعضای شاخص $f \in C(M, R)$ ، $\overline{\dim}_B(\text{graph} f)$ به اندازه ممکن بزرگ و همچنین برای اعضای شاخص $f \in C(M, R)$ ، $\underline{\dim}_B(\text{graph} f)$ به اندازه ممکن کوچک است.

On I -Statistical ConvergenceShyamal Debnath^{*,a}, Debjani Rakshit^b^aDepartment of Mathematics, Tripura University, Agartala-799022, India.^bDepartment of FST, ICAI University, Tripura, Kamalghat, West
Tripura-799210, India.

در این مقاله با بررسی مفهوم I -همگرایی آماری، $I-st$ نقاط حدی و خوشه ای از دنباله های اعداد حقیقی را معرفی و برخی خواص پایه ای آنها را مطالعه میکنیم.

A Numerical Scheme for Solving Nonlinear Fractional Volterra Integro-Differential Equations

Parisa Rahimkhani^a, Yadollah Ordokhani^{*a}, Esmail Babolian^b

^aDepartment of Mathematics, Faculty of Mathematical Sciences, Alzahra
University, Tehran, Iran.

^bDepartment of Computer Science, Faculty of Mathematical Sciences and
Computer, Kharazmi University, Tehran, Iran.

در این مقاله، روش شبه طیفی برنولی برای حل معادلات انتگرال دیفرانسیل ولترای کسری غیرخطی به کار گرفته می شود. ابتدا وجود یکتایی جواب مسئله مورد بررسی قرار گرفته و اثبات می شود. سپس با بیان مشتق کسری کاپوتو و انتگرال کسری ریمان-لیوویل و خواص آنها، تقریب جواب مسئله را به دست می آوریم. روش ارائه شده، مسئله را تبدیل به حل یک دستگاه از معادلات جبری می نماید. در مرحله بعد آنالیز خطای روش، مورد بررسی قرار می گیرد. سرانجام با ارائه مثال هایی توانایی روش را مورد ارزیابی قرار می دهیم

Isoclinic Classification of Some Pairs (G, G') of p -Groups

Azam Kaheni, Saeed Kayvanfar*

Department of Pure Mathematics, Ferdowsi University of Mashhad,
Mashhad, Iran.

رابطه هم ارزی آیزوکلینیسیم کلاس تمام جفت ها از گروهها را به خانواده هایی افراز می کند. در این مقاله با فرض اینکه p عددی اول بزرگتر از ۳ و G یک p -گروه از مرتبه حداکثر p^5 است طبقه بندی کاملی از جفت های (G, G') ارائه می شود. علاوه بر این مجموعه تمام جفت های (H, H') که H یک p -گروه بسیار ویژه است نیز طبقه بندی خواهد شد.

Extended Jacobi and Laguerre Functions and Their Applications

M. R. Eslahchi*, Azam Abedzadeh

Department of Applied Mathematics, Faculty of Mathematical Sciences,
Tarbiat Modares University, P.O. Box 14115-134, Tehran, Iran.

هدف اصلی این مقاله، در ابتدا، ارائه دو خانواده از توابع توسیع یافته ژاکوبی و لاگر می باشد. سپس نشان خواهیم داد که این توابع توسیع یافته، توابع ویژه دو عملگر غیراستاندارد اشترم-لیوویل می باشند. برخی از خصوصیات مهم این توابع توسیع یافته نظیر تعامد، کامل بودن و ... ارائه شده است. در انتها، این توابع توسیع یافته برای حل برخی مسائل کاربردی به کار گرفته شده است

On Almost n -Layered $QTAG$ -Modules

Ayazul Hasan

Department of Mathematics, Faculty of Science
Jazan University, Jazan- P.O. Box 2097
Kingdom of Saudi Arabia.

در این مقاله به ارائه مفهوم $QTAG$ -مدول های تقریباً n -لایه شده پرداخته و برخی ویژگیهای بنیادین آنها را مطالعه میکنیم. یکی از نتایج اصلی این است که مدول های تقریباً 1-لایه شده، تقریباً $(w+1)$ -تصویری می باشند دقیقاً هنگامی که تقریباً جمع مستقیمی از مدول های به طور شمارا تولید شده از طول کمتر یا مساوی $(w+1)$ باشند. برخی مشخصه سازی های دیگری از این خانواده جدید نیز ارائه خواهد شد.