ABSTRACTS
IN
PERSIAN

Edge-Coloring Vertex-Weighting of Graphs

Wai-Chee Shiu[a], Gee-Choon Lau[b,*], Ho-Kuen Ng[c]

[a]College of Global Talents, Bejing Institute of Technology,
Zhuhai, China. &
Department of Mathematics, The Chinese University of Hong Kong,
Shatin, Hong Kong.
[b]Faculty of Computer & Mathematical Sciences,
Universiti Teknologi MARA Johor
85000 Segamat, Malaysia.
[c]Department of Mathematics, San José State University,
San José CA 95192 USA.

فرض کنید $G = (V(G), E(G))$ یک گراف بدون جهت، ساده و متناهی از مزتبه n باشد. نگاشت $w: V(G) \to \{1,2, \dots k\}$ یک k- راس وزن دهی از گراف G، نامیده می شود. هر k-راس وزن دهی یک برچسب گذاری یال به صورت $f_w: E(G) \to N$ است به طوریکه $f_w(uv) = w(u) + w(v)$. چنین برچسب گذاری را یک k-راس وزن دهی یال رنگی می نامند اگر برای هر دو یال مجاور e و e' ، $f_w(e) = f_w(e')$. کمترین k ای که برای گراف G بتوانیم یک k- راس وزن دهی یال رنگی داشته باشیم را $\mu'(G)$ گوییم. در این مقاله برای برخی رده ها از گراف ها $\mu'(G)$ را مشخص می کنیم.

A Trust-region Method Using Extended Nonmonotone Technique for Unconstrained Optimization

Morteza Kimiaei[a*], Hamid Esmaeili[b], Farzad Rahpeymaii[c]

[a]Fakultät für Mathematik, Universität Wien, Oskar-Morgenstern-Platz 1, A-1090 Wien.
[b]Department of Mathematics, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.
[c]Department of Mathematics, Payame Noor University, PO BOX 19395–3697, Tehran, Iran.

در این مقاله، یک الگوریتم ناحیه اعتماد غیر یکنواخت برای بهینه سازی نامقید ارائه می‌دهیم. ما در ابتدا نوعی از استراتژی غیر یکنواخت پیشنهاد شده توسط اهوخوش و امینی [۱] را معرفی می کنیم و آن را برای ساختن یک روش کارامد به چارچوب ناحیه اطمینان اضافه می‌کنیم. استراتژی جدید غیر یکنواخت ما مقدار تابع هدف فعلی را با حداکثر مقادیر تابع هدف در بعضی از تکرارهای موفق قبلی ترکیب می‌کند. برای تکرارهایی به دور از بهینه ساز، ما یک استراتژی بسیار قوی غیر یکنواخت ارائه می‌دهیم. در مجاورت بهینه ساز، ما یک استراتژی غیریکنواخت ضعیف تر داریم. هنگامی که تکرارها دوراز یا نزدیک به بهینه ساز نیستند، آن منجر به یک استراتژی متوسط غیر یکنواخت می‌شود. تجزیه و تحلیل تئوری نشان می‌دهد که رویکرد جدید بطور سراسری به یک نقطه بحرانی مرتبه اول تحت فرضیات کلاسیک همگرا می‌شود.علاوه بر این، همگرایی محلی مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج عددی گسترده ای برای روی مسائل بهینه سازی نامحدود گزارش شده است که نشان می‌دهد الگوریتم جدید قوی و کارآمد است.

On Contact and Symplectic Lie Algebroids

Esmail Nazari, Abbas Heydari*

Department of Mathematics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

ما در این مقاله ســـه تایی‌های ســـازگاز روی جبروارهای لی را مطالعه می‌کنیم. با استفاده از تجزیه مناسب وابسته به سه تایی سازگار روی جبروار لی، توضیع تعمیم یافته انتگرال پذیری روی خمینه پایه بدست می‌آوریم. وابسته به فرم همتافته روی جبروار لی فرم همتافته روی برگ های این تو ضیع بد ست می‌آوریم سپس ن شان می‌دهیم ساختار پوا سن القایی از فرم همتافته جبروار لی روی خمینه پایه تو سط فرم همتافته روی این برگ‌ها قابل بیان است. در ادامه می‌بینیم صفر شدن کروشه روی ه سته نگا شت لنگر شرطی لازم برای پذیرفتن سه تایی سازگار با متر پایا و ساختار تقریبا مختلط متناسب، روی یک جبروار لی است.

Wijsman Statistical Convergence of Double Sequences of Set

Fatih Nuray, Erdinç Dündar*, Uğur Ulusu

Department of Mathematics, Faculty of Science and Literature, Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey.

در این مقاله مفاهیم همگرایی آماری ویجسمن، همگرایی آماری هاسدورف و دنباله های مضاعف کشی آماری ویجسمن از مجموعه ها را مطالعه و روابط بین آن ها را مورد بررسی قرار می دهیم.

One-point Goppa Codes on Some Genus *3* Curves with Applications in Quantum Error-Correcting Codes

Rasoul Mohammadi

Department of Mathematics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

در این مقاله، به بررسی کدهای هندسه جبری $C_L(D,G)$ روی خم‌های ماکزیمال که با معادله آفینی $y^l = f(x)$ داده می‌شوند، می‌پردازیم. $f(x)$ یک چندجمله‌ای جدائی‌پذیر در نظر گرفته می‌شود که درجه آن نسبت به l اول است. توجه عمده روی خم $y^4 = x^3 + x$ و خم‌های پیکارد با معادله‌های $y^3 = x^4 - x$ و $y^3 = x^4 - 1$ است. بعنوان نتیجه، مقدار دقیق مینیمم‌فاصله در بسیاری از حالات تعیین شده و رکوردهای جدیدی در جدول‌های MinT (جدول‌های پارامترهای بهینه برای کدهای خطی) بدست آمده است که بعنوان نمونه می‌توان به کدهای جدید روی میدان $\mathbb{F}_{7^2}$ از بعد کوچکتر از ۳۶ اشاره کرد. بعلاوه، روی خم‌های هرمیتی ماکزیمال و زیر- پوشش‌های آنها، یک شرط لازم و کافی برای خودمتعامد بودن $C_L(D,G)$ نسبت به ضرب اقلیدسی و ضرب هرمیتی بدست می‌آوریم.

Viewing Some Ordinary Differential Equations from the Angle of Derivative Polynomials

Bai-Ni Guo[a], Feng Qi[b,*]

Dedicated to Prof. Dr. Mourad E. H. Ismail at University of Central Florida in USA
[a]*School of Mathematics and Informatics, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454003, Henan, China.*
[b]*School of Mathematical Science, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China.*

در این مقاله برخی معادلات دیفرانسیل معمولی و راه حل های آن ها با نظر به چندجمله ای های مشتق و ساده کردن برخی اتحادهای شناخته شده برای اعداد و چندجمله ای های برنولی، چندجمله ای های فروبنیوس-اویلر، چندجمله ای ها و اعداد اویلر از لحاظ اعداد استرینگ نوع اول و دوم بررسی می شوند.

On Eulerianity and Hamiltonicity in Annihilating-ideal Graphs

A. Kourehpaz, R. Nikandish*

Department of Mathematics, Jundi-Shapur University of Technology,
Dezful, Iran.

فرض کنیم R یک حلقه تعویض پذیر یکدار باشد و A(R) مجموعه‌ی ایده آل ها با پوچ ساز ناصفر باشد. گراف ایده آل پوچ کن با مجموعه رئوس R به عنوان گراف AG(R) با $A(R)^* = A(R)\backslash\{0\}$ تعریف می‌شود و دو راس مجاور I و J مجاور هستند اگر و تنها اگر $IJ = 0$. در این مقاله، شرایطی که در تحت آن $AG(R)$ اویلری یا همیلتونی هستند ارائه می‌شوند.

Graph Clustering by Hierarchical Singular Value Decomposition with Selectable Range for Number of Clusters Members

Azam Sadeghian, Seyed Abolfazl Shahzadeh Fazeli*, Seyed Mehdi Karbassi

Department of Mathematics, Yazd University, Yazd, Iran.

گراف‌ها کاربردهای فراوانی در مسایل روزمره دارند. زمانی که با داده‌های حجیم سروکار داریم، تحلیل این داده‌ها سخت و در گاهی اوقات ناممکن است. خوشه‌بندی ابزار مفیدی برای تحلیل این داده‌ها می باشد. تجزیه مقدار تکین یکی از بهترین ابزار برای خوشه‌بندی است اما امکان انتخاب تعداد خوشه و تعداد عناصر در هر خوشه وجود ندارد. در این مقاله با استفاده از تجزیه مقدار تکین سلسله مراتبی تعداد خوشه و تعداد عناصر در هر خوشه قابل انتخاب است. در این الگوریتم، کاربر می‌تواند یک بازه برای تعداد عناصر در هر خوشه را انتخاب نماید. این الگوریتم به صورت سلسله‌مراتبی داده‌ها را خوشه می‌کنند تا به بازه مورد نظر برسد. نتایج نشان می‌دهد که در الگوریتم خوشه‌بندی سلسله مراتبی با تجزیه مقدار تکین، معیارهای خوشه‌بندی بهتر از خوشه‌بندی با استفاده از تجزیه مقدار تکین است و خوشه‌ها چگال‌تر هستند. در این مقاله گراف‌های ساده و دوبخشی مورد مطالعه قرار گرفته است.

Surfaces Generated by Translation Surfaces of Type 1 in I^1_3

Murat Kemal Karacan[a], Ali Çakmak[b*], Sezai Kızıltuğ[c], Hasan Es[d]

[a]Department of Mathematics, Faculty Arts and Sciences, Usak University, Usak, Turkey.
[b]Department of Mathematics, Faculty Arts and Sciences, Bitlis Eren University, Bitlis, Turkey.
[c]Department of Mathematics, Faculty Arts and Sciences, Erzincan University, Erzincan, Turkey.
[d]Department of Secondary Education Science and Mathematics Education Mathematics Education Department, Gazi Faculty of Education, Gazi University, Ankara, Turkey

در این مقاله ما رویه های که در یک فاصله ثابت از لبه رگراسیون یک رویه انتقال از نوع یک در فضای سه بعدی ایزوتروپیک ساده I_3^1 قرار دارد و در یک معادله جبری برحسب توابع مختصاتی و عملگر لاپلاسین نسبت به اولین، دومین و سومین فرم اساسی رویه صدق می‌کند را رده بندی می‌کنیم. ما همچنین فرمهای صریحی از این رویه ها را ارایه می‌دهیم

Recognition of *L2*(*q*) by the Main Supergraph

Seyed Sadegh Salehi Amiri[a] , Alireza Khalili Asboei[b,*]

[a]Department of Mathematics, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.
[b]Department of Mathematics, Farhangian University, Tehran, Iran.

فرض کنید G یک گروه متناهی باشد. سوپرگراف اصلی گروه متناهی G را که با نماد $\mathcal{S}(G)$ نشان می دهیم، گرافی است که در آن G مجموعه راس های آن بوده و دو راس متمایز x و y توسط یک یال به هم وصل است هرگاه $o(x)|o(y)$ یا $o(y)|o(x)$. در این مقاله نشان می دهیم که $\mathcal{S}(G) \cong \mathcal{S}(L_2(q))$ اگر و تنها اگر $G \cong L_2(q)$ که در آن q توانی از یک عدد اول است. این مطلب نشان می دهد که گروه حل پذیری وجود ندارد که از نوع مرتبه با گروه ساده $L_2(q)$ یکسان باشد.

Application of Tau Approach for Solving Integro-Differential Equations with a Weakly Singular Kernel

Ruhangiz Azimi[a], Reza Pourgholi[b,*], Ali Tahmasbi[c]

[a] *Adib Mazandaran Non-Profit Institute for Higher Education, Mazandaran, Iran.*
[b] *School of Mathematics and Computer Science, Damghan University of Basic Science, Damghan, Iran.*
[c] *Department of Mathematics, University of Science and Technology of Mazandaran, Behshahr, Iran.*

در این مقاله، روش حلی از معادله انتگرال دیفرانسیلِ انتشار-همرفت (Convection-diffusion) با یک هسته منفرد ضعیف مورد بحث قرار گرفته است. برای به دست آوردن تابع مجهول مسئله، روش طیفی تاو-لژاندر به کار گرفته شده است. روش پیشنهادی براساس بسط دادن تابع جواب، برحسب چند جمله ایهای لژاندر شیفت داده شده می باشد. ما با استفاده از ماتریس‌های عملیاتی، مسئله را به مجموعه ای از معادلات جبری تبدیل کرده و آن را حل می کنیم. هم‌چنین تجزیه و تحلیل همگرایی برای چندجملهای لژاندر شیفت داده شده و تخمین خطا برای روش تاو مورد بررسی قرار گرفته و با جواب دقیق مقایسه شده است. سرانجام، چندین مثال عددی برای نشان دادن دقت بالای روش ارائه می شود.

Tame Loci of Generalized Local Cohomology Modules

Fatemeh Dehghani-Zadeh[a], Maryam Jahangiri[b,c,*]

[a]Department of Mathematics, Islamic Azad University,
Yazd branch, Yazd, Iran.
[b]Faculty of Mathematical Sciences and Computer, Kharazmi University,
Tehran, Iran.
[c]School of Mathematics, Institute for Research in Fundamental Sciences
(IPM), P.O. Box: 19395-5746, Tehran, Iran.

فرض کنید $R = \bigoplus_{n\in N_0} R_n$ حلقه ای مدرج و استاندارد و M و N دو R-مدول متناهی مولد باشند. در این مقاله نشان می دهیم اگر بعد R_0 کوچکتر یا مساوی ۲ باشد آنگاه، در شرایط خاص، وقتی n به سمت منفی بی نهایت میل کند مجموعه $\{Ass_{R_0}(H^i_{R_+}(M,N)_n)\}_{n\in Z}$، بطور مجانبی پایا است. همچنین، آزاد از تاب بودن مدولهای کوهمولوژی موضعی تعمیم یافته نسبت به ایده آل R_+ مطالعه شده است. در پایان، مکان هندسی یکنواخت بودن مدولهای کوهمولوژی موضعی تعمیم یافته $H^i_{R_+}(M,N)_n$ بررسی و شرایط کافی برای اینکه این مجموعه ها در توپولوژی زاریسکی باز باشند، ارائه شده است.

Relative Non-normal Graphs of a Subgroup of Finite Groups

M. Ziyaaddini[a], A. Erfanian[b,*]

[a]Department of Pure Mathematics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
[b]Department of Pure Mathematics and the Center of Excellence in Analysis on Algebraic Structures, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

فرض کنید G یک گروه متناهی و H و K دو زیرگروه از آن باشند. گراف نانرمال نسبی از K نسبت به H که با نماد $\Gamma_{H,K}$ نمایش داده می شود یک گراف دو بخشی است که مجموعه رئوس آن عبارت است از اجتماع مجموعه های $H\backslash H_K$ و $K\backslash N_K(H)$ که در آن $H_k = \bigcap_{k\in K} H^k$ و $N_K(H)=\{k\in K:H^k=H\}$. دو رأس $h\in H\backslash H_K$ و $k\in K\backslash N_K(H)$ را مجاور گوییم هرگاه داشته باشیم $h^k\notin H$. ما در این مقاله برخی از پایاهای عددی این گراف را به دست می آوریم و سپس خواص مسطح و مسطح بیرونی را برای این گراف مورد بررسی قرار می دهیم.

Nearly Rational Frobenius Groups

S. M. Robati

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

در این مقاله، ساختار گروه‌های فربنیوسی را مورد بررسی قرار می‌دهیم که سرشت‌های تحویلناپذیر غیرحقیقی یا غیرگویای آن‌ها، خطی باشند.

Some Weighted Integral Inequalities for Generalized Conformable Fractional Calculus

Hüseyin Budak*, Fuat Usta, Mehmet Zeki Sarikaya

Department of Mathematics, Faculty of Science and Arts, Düzce University, Düzce, Turkey.

در این مقاله انواع وزن داری از نامعادلات نوع گراس و آستروسکی-چبیشف برای انتگرال های کسری قابل تطبیق ارائه شده توسط کاتوگامپولا به دست آمده اند. بر اساس تعریف کاتوگامپولا برای حساب تطبیق شدنی این مقاله نتایج قبلی را تایید و شواهد بیشتری برای ارائه کران هایی برای توابع کلی بیشتری فراهم می کند.