ABSTRACTS
IN
PERSIAN

The Subtree Size Profile of Bucket Recursive Trees

Ramin Kazemi

Department of Statistics, Imam Khomeini International University,
Qazvin, Iran.

کاظمی (۲۰۱٤) نسخه‌ی جدیدی از درخت‌های بازگشتی سطلی را به عنوان تعمیم دیگری از درخت‌های بازگشتی که در آن سطل‌ها ظرفیت‌های متغیر دارند، معرفی کرد. در این مقاله، گشتاورهای فاکتوریل p–ام متغیر تصادفی $S_{n,1}$ که تعداد نمایه‌ی زیر درخت‌های اندازه‌ی یک (برگ‌ها) را می‌شمارد، محاسبه و یک تغییر فاز از این متغیر را نشان می‌دهیم. این نتایج با حل کردن یک معادله دیفرانسیلی جزئی مرتبه اول برای تابع مولد متناظر با این کمیت به دست می‌آیند.

Tangent Bundle of the Hypersurfaces in a Euclidean Space

Sharief Deshmukh, Suha B. Al-Shaikh

Department of Mathematics, College of Science, King Saud University,
P. O. Box # 2455, Riyadh-11451, Saudi Arabia.

فرض کنید M یک ابررویه جهت‌پذیر در فضای اقلیدسی R^{2n} با متر القایی g و TM کلاف مماس آن باشد. می‌دانیم که کلاف مماس TM متر $\overline{g}$ القایی به عنوان یک زیرخمینه از فضای اقلیدسی R^{4n} دارد. که یک متر طبیعی نیست، به این مفهوم که فرونشاننده $\pi:(TM,\overline{g})\to(M,g)$ یک فرونشاننده ریمانی نیست. در این مقاله، ما از این واقعیت که R^{4n} کلاف مماس فضای اقلیدسی R^{2n} است برای تعریف یک ساختار مختلط خاص $\overline{J}$ روی کلاف مماس R^{4n} استفاده می‌کنیم. در نتیجه $(R^{4n},\overline{J},\langle,\rangle)$ یک خمینه کیلری است، که $\langle,\rangle$ متر اقلیدسی است و هم‌چنین متر ساساکی کلاف مماس R^{4n} می‌باشد. ما ساختار القایی روی کلاف مماس $(TM,\overline{g})$ از ابررویه M که یک زیرخمینه از خمینه کیلری $(R^{4n},\overline{J},\langle,\rangle)$ است را بررسی می‌کنیم. نشان می‌دهیم که کلاف مماس TM یک $CR-$زیرخمینه از خمینه کیلری $(R^{4n},\overline{J},\langle,\rangle)$ است. ما شرایطی را می‌یابیم که تحت آنها خی میدان‌های برداری ویژه روی کلاف مماس $(TM,\overline{g})$ میدان برداری کیلینگ هستند. هم‌چنین نشان داده شده است که کلاف مماس TS^{2n-1} از کره یکه S^{2n-1} یک متر ریمان $\overline{g}$ را می‌پذیرد و یک میدان برداری کیلینگ غیر بدیهی روی کلاف مماس $(TS^{2n-1},\overline{g})$ وجود دارد.

Double Integral Characterization for Bergman Spaces

Mostafa Hassanlou[a], Hamid Vaezi[b]

[a]Shahid Bakeri High Education Center of Miandoab, Urmia University,Urmia, Iran.
[b]Faculty of Mathematical Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

در این مقاله، فضاهای برگمن را نسبت به انتگرال دوگانه‌ی توابع $\frac{|f(z)-f(w)|}{|z-w|}$، $\frac{|f(z)-f(w)|}{\rho(z,w)}$ و $\frac{|f(z)-f(w)|}{\beta(z,w)}$ که ρ و β مترهای هذلولوی و شبه هذلولوی هستند مشخصه‌سازی می‌کنیم. شرایط لازم و کافی برای اینکه یک تابع عضو فضاهای برگمن باشد را بدست می‌آوریم.

Convergence of an Approach for Solving Fredholm Functional Integral Equations

Nasser Aghazadeh, Somayeh Fathi

Department of Applied Mathematics,Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran.

در این کار ما برای حل یک معادله انتگرال تابعی فردهولم (FIE) نوع دوم یک روش ضرب نیستروم ارائه می‌دهیم. با این روش حل، FIE حل یک سیستم جبری از معادلات را کاهش می‌دهد. سپس ما از برخی قضایا برای اثبات یکتایی و وجود سیستم استفاده می‌کنیم. سرانجام همگرایی روش را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

The Representations and Positive Type Functions of Some Homogenous Spaces

R. Raisi Tousi[a], F. Esmaeelzadeh[b], R. A. Kamyabi Gol[c]

[a]Department of Mathematics, Ferdowsi University Of Mashhad, P. O. Box 1159-91775, Mashhad, Iran.

[b]Department of Mathematics, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran.

[c]Department of Pure Mathematics, Ferdowsi University of Mashhad, and Center of Excellence in Analysis on Algebraic Structures (CEAAS), P.O.Box 1159-91775, Mashhad, Iran.

برای فضای همگن $\frac{G}{H}$ که G حاصلضرب نیم گروه از زیرگروه بسته H و زیرگروه نرمال K از G می‌باشد، نشان می‌دهیم پیچش روی فضای باناخ $L^1(\frac{G}{H})$ توسط پیچش روی جبر باناخ $L^1(K)$ تعریف می‌شود. هم‌چنین تناظر یک به یک بین $*$-نمایش‌های نامنفرد از $L^1(\frac{G}{H})$ و نمایش‌هایی از $\frac{G}{H}$ معرفی می‌گردد و نیز رابطه بین نمایش‌های دوری از $L^1(\frac{G}{H})$ و توابع مثبت معین روی فضای همگن بیان می‌شود. در پایان نشان می‌دهیم که قضیه گلفند راکف برای فضای همگن $\frac{G}{H}$ برقرار است اگر و فقط اگر H نرمال باشد.

Stability of g-Frame Expansions

A. Abdollahi[a], E. Rahimi[b]

[a]Department of Mathematics, College of Sciences, Shiraz University, Shiraz 71454, Iran.

[b]Department of Mathematics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

در این مقاله پایداری اختلال یک طرفه بسط قاب تعمیم یافته را بررسی می‌کنیم. ما نشان می‌دهیم که اگر $\Lambda = \{\Lambda_i\} i \in I$ یک قاب تعمیم یافته برای فضای هیلبرت H باشد و برای $\Lambda_i^a = \Lambda_i + \theta_i$ جائیکه $\theta_i \in \mathrm{L}(\mathrm{H}, \mathrm{H}_i)$ و همچنین جائیکه $\overline{f} = \sum_{i \in J} \Lambda_i^{\circ} \overline{\Lambda}_i^a f$ و $\hat{f} = \sum_{i \in J} (\Lambda_i^a)^{\circ} \overline{\Lambda}_i f$، آن‌گاه برای یک α و β داریم $\| \hat{f} - f \| \leq \alpha \| f \|$ و $\| f - \overline{f} \| \leq \beta \| f \|$.

An Explicit Viscosity Iterative Algorithm for Finding Fixed Points of Two Noncommutative Nonexpansive Mappings

H. R. Sahebi, A. Razani

Department of Mathematics, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

یک الگوریتم تکرار چسبنده صریح برای بدست آوردن عضو مشترکی از مجموعه جواب‌های دستگاه مسئله تعادل تعمیم یافته و مجموعه نقاط پایدار مشترک خود نگاشت‌های غیر انبساطی ناجابجا در فضای هیلبرت حقیقی ارائه می دهیم.

On (α, β)−Linear Connectivity

Fatemah Ayatollah Zadeh Shirazi[a], Arezoo Hosseini[b]

[a]Faculty of Mathematics, Statistics and Computer Science, College of Science, University of Tehran, Enghelab Ave., Tehran, Iran.

[b]Farhangian University (Pardis Nasibe-Shahid Sherafat branch), tehran, P.O.Box 19396-14464 ,Iran.

در این مقاله به ازای اعداد اصلی ناصفر α و β، فضاهای (α,β)−همبند خطی را معرفی نموده و نشان می‌دهیم مفهوم (α,β)−همبندی خطی ابزاری به جهت رده‌بندی کلاس فضاهای همبند خطی توپولوژیک است.

Coincidence Points and Common Fixed Points for Expansive Type Mappings in b-Metric Spaces

Sushanta Kumar Mohanta

Department of Mathematics, West Bengal State University, Barasat,
24 Parganas (North), West Bengal, Kolkata 700126, India

مهمترین هدف این مقاله به دست آوردن شرایط کافی برای وجود نقاط هم–وقوع و نقاط پایدار مشترک برای یک جفت از خودنگاشت‌هایی که در برخی از شرایط نوع گسترده از فضاهای b–متریک صدق می‌کنند است. سرانجام بررسی می‌کنیم که هم‌ارزی یکی از این نتایج در مفهوم فضاهای $b-$ متریک مخروطی به وسیله تکنیک‌های استفاده شده برای توابع اسکالر ساز به دست نمی‌آید. این مقاله چندین نتیجه شناخته شده و قابل مقایسه‌ی موجود را گسترش و تعمیم می‌دهد.

On Harmonic Index and Diameter of Unicyclic Graphs

J. Amalorpava Jerline[a], L. Benedict Michaelraj[b]

[a]Department of Mathematics, Holy Cross College, Trichy 620 002, India

[b]Department of Mathematics, St. Joseph's College, Trichy 620 002, India

اندیس هارمونیک $H(G)$ از یک گراف G به صورت مجموع وزن‌های $\frac{2}{d(u)+d(v)}$ از همه یال‌های uv در G تعریف شده است، جائیکه $d(u)$ نشان‌دهنده درجه راس u در G است. در این مقاله ما حدس $\frac{H(G)}{D(G)} \geq \frac{1}{2}+\frac{1}{3(n-1)}$ را که در سال ۲۰۱۳ بوسیله جیانژی لیو ارائه شده است ثابت می‌کنیم که در آن G یک گراف تک دور است. هم‌چنین یک کران بهتر $\frac{H(G)}{D(G)} \geq \frac{1}{2}+\frac{2}{3(n-2)}$ ارائه می‌دهیم که در آن n مرتبه و $D(G)$ قطر گراف G است.

Fixed Point Results on b-Metric Space via Picard Sequences and b-Simulation Functions

Marta Demma[a], Reza Saadati[b], Pasquale Vetro[a]

[a]Universit`a degli Studi di Palermo, Dipartimento di Matematica e Informatica, Via Archirafi, 34, 90123 Palermo, Italy.

[b]Department of Mathematics, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

اخیراً در یک مقاله خجسته و همکارانش (F. Khojasteh, S. Shukla, S. Radenovic, A new approach to the study of fixed point theorems via simulation functions, Filomat, 29 (2015), 1189-1194) کلاس جدیدی از توابع شبیه سازی را با قابلیت وحدت‌بخش روی شرایط انقباضی شناخته شده با نام z–انقباض‌ها ارائه کرده اند. با ادامه این مسیر تحقیقاتی ما نتایج آن‌ها را روی یک زمینه‌ی b–متریک با ارائه‌ی مفهوم جدید تابع b–شبیه‌ساز گسترش و تعمیم می‌دهیم. سپس ما تعدادی نتایج نقطه‌ی پایدار در ارتباط با موارد موجود بحث و اثبات می‌کنیم.

Tricyclic and Tetracyclic Graphs with Maximum and Minimum Eccentric Connectivity

M. Tavakoli[a], F. Rahbarnia[a] and A. R. Ashrafi[b,c]

[a]Department of Mathematics, Ferdowsi University of Mashhad, P. O. Box 1159, Mashhad 91775, Iran.

[b]Department of Pure Mathematics, Faculty of Mathematical Sciences, University of Kashan, Kashan 87317-51167, I. R. Iran.

[c]Institute of Nanoscience and Nanotechnology, University of Kashan, Kashan 87317-51167, I. R. Iran.

فرض کنیم G یک گراف همبند n–رأسی باشد. در اینصورت G گراف سه دور نام دارد اگر دارای $n+2$ یال باشد و گراف چهار دور نام دارد اگر اگر دارای دقیقاً $n+3$ یال باشد. فرض کنید C_n و D_n به‌ترتیب مجموعه‌ی گراف‌های سه دور و چهار دور n n–رأسی را نشان دهند. هدف از این مقاله، محاسبه‌ی ماکزیمم و مینیمم مقدار شاخص همبندی خروج از مرکز در C_n و D_n می‌باشد.