ABSTRACTS
IN
PERSIAN

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

A Topology Generated by ψ-Operation and Ideal Spaces

Ahmad Al-Omari[a]*, Takashi Noiri[b]

[a]Al al-Bayt University, Faculty of Sciences, Department of Mathematics P.O. Box 130095, Mafraq 25113, Jordan

[b]2949-1 Shiokita-cho, Hinagu, Yatsushiro-shi, Kumamoto-ken, 869-5142 Japan

در این مقاله، مفهوم ψ -عملگر را بر روی یک m-فضای (X, m) معرفی می‌کنیم. با استفاده از ψ -عملگر ، برای هر زیرمجموعه A از X، ψ -عملگر را به صورت $A_\psi(I, m)$ با توجه به یک ایده‌آل I و یک m- ساختار m تعریف کرده و خواص آن را بررسی می‌کنیم. علاوه بر این، روی m مفهوم ψ -سازگاری با یک ایده‌آل I را معرفی کرده و بررسی می‌کنیم.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

An Advanced Numerical Approach To Solve Viscous Flow Via Modified Generalized Laguerre Functions

Zeinab Hajimohammadi[a,b], Kourosh Parand[a,c,d*], Aida Pakniyat[a]

[a]Department of Computer Sciences, Faculty of Mathematical Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

[b]Interdisciplinary Qur'anic Studies Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

[c]Department of Cognitive Modeling, Institute for Cognitive and Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

[d]Department of Statistics and Actuarial Science, University of Waterloo, Waterloo, Canada

این مقاله روش عددی پیشرفته‌ای را معرفی می‌کند که روش تقریب خطی (QLM) و روش کالوکیشن (CM) بر اساس توابع لاگرانژ تعمیم یافته اصلاح شده (MGLFs) برای حل یک سیستم غیرخطی از معادلات دیفرانسیل معمولی که جریان لزج با انتقال حرارت و میدان مغناطیسی را در بازه نیمه‌نامتناهی توصیف می کند، به کار می‌برد. ما اثربخشی و دقت روش پیشنهادی را با مقایسه آن با روش‌های معروف قبلی نشان می‌دهیم. نتایج نشان می‌دهد که روش پیشنهادی یک راه‌حل کارآمد و دقیق برای مسئله فراهم می‌کند.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Mappings Preserving Sum of Products ab + b ◦ a * on Factor Von Neumann Algebras

João Carlos da Motta Ferreira*, Maria das Graças Bruno Marietto

Center for Mathematics, Computation and Cognition, Federal University of ABC,

Santa Adélia Street 166, 09210-170, Santo André, Brazil

فرض کنید A و B دو فاکتور جبر وون نیومن باشند. در این مقاله، ثابت می‌کنیم نگاشت یک به یک $\Phi: A \to B$ در شرط $\Phi(ab + b\circ a^*) = \Phi(a)\Phi(b) + \Phi(b)\circ\Phi(a)^*$ برای همه عناصر $a,b\in A$ صدق می‌کند (که در آن $\circ$ ضرب خاص جوردن در A و B است)، اگر و تنها اگر Φ یک $*$-حلقه ایزومورفیسم باشد. به ویژه، اگر جبرهای وون نیومن A و B از نوع I باشند، آنگاه Φ یک ایزومورفیسم یکتا یا یک ایزومورفیسم یکتا مزدوج است.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Image Enhancement and Restoration Approach Based on Anisotropic Diffusion

Messaouda Gatcha[a], Farid Messelmi[b]*, Slami Saadi[a]

[a]Faculty of Exact Sciences and Computers, Applied Automation and Industrial Diagnosis Laboratory, Ziane Achour University, Djelfa, Algeria

[b]Faculty of Exact Sciences and Computers, Development in Mechanics and Materials Laboratory, Ziane Achour University, Djelfa, Algeria

ما یک رویکرد جدید برای تقویت تصویر، کاهش نویز و بازسازی تصویر پیشنهاد می‌کنیم که بر پایه نفوذ غیرایزوتروپیک، مدل P-M و معادله L.V و همکاران طراحی شده است. این روش به‌جای استفاده از گرادیان، حرکت را با میان انحنا جایگزین می‌کند تا جهت نویز را به‌صورت محلی برای هر پیکسل تخریب‌شده شناسایی کند. ما گرادیان را در اصطلاح هسته گاوسی برای بازسازی پیکسل‌های تخریب‌شده به‌کار می‌بریم و یک اصطلاح زمانی برای پشتیبانی از فرآیند بازسازی اضافه می‌کنیم. برای پیاده‌سازی، گسسته‌سازی عددی برای اصطلاحات مدل‌سازی PDE با استفاده از تقریب‌های روش حجم‌های محدود، روش تیلور و روش بهبود یافته سیمپسون انجام می‌شود. الگوریتم به‌دست‌آمده، تصاویر نویزی را چه نویز از نوع (نمک و فلفل، گوسی، یا لکه‌ای باشد) بیشتر از سایر فیلترها (چه بر اساس نفوذ غیرایزوتروپیک و چه تغییر کل) به‌طور مؤثرتری پردازش می‌کند. این موضوع از طریق نتایج تجربی (با استفاده از برنامه MATLAB) نشان داده شده و از طریق معیارهای PSNR و SSIM تأیید می‌شود.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

The General (α, β)-metrics with Quadratic Curvatures

Mehran Gabrani[a], Bahman Rezaei[a*], Esra Sengelen Sevim[b]

[a]Department of Mathematics, Faculty of Science, Urmia University, Urmia, Iran

[b]Department of Mathematics, Istanbul Bilgi University, 34060, Eski

Silahtaraga Elektrik Santrali, Kazim Karabekir Cad. No: 2/13 Eyupsultan, Istanbul, Turkey

در این مقاله به بررسی دسته‌ای از (α, β)-مترهای کلی از انحنای ریمان مربعی می‌پردازیم. ضمن دسته بندی کامل (α, β)-مترهای کلی از نوع R-مربعی، برقراری یک معادله دیفرانسیل را به عنوان شرط لازم و کافی برای ریچی مربعی بودن این نوع از مترها ارائه خواهیم کرد.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Fuzzy Sumudu Transform for System of Fuzzy Differential Equations with Fuzzy Constant Coefficients

N. A. Abdul Rahman[a]*, M. Z. Ahmad[b]

[a]School of Mathematical Sciences, Universiti Sains Malaysia, 11800 USM, Penang, Malaysia

[b]Institute of Engineering Mathematics, Universiti Malaysia Perlis, Pauh Putra Main Campus, 02600 Arau, Perlis, Malaysia

در این مقاله، از تبدیل سومودو فازی برای یافتن راه‌حل سیستم معادلات دیفرانسیل فازی خطی استفاده می‌کنیم که در آن سیستم دارای ضرایب ثابت فازی به جای ضرایب دقیق است. به این منظور، تبدیل سومودو فازی دوباره مورد بررسی قرار گرفته و مقایسه‌ای مختصر با تبدیل لاپلاس فازی ارائه شده است، به‌ویژه در مورد خاصیت حفظ مقیاس. برای مقایسه، یک قضیه مقیاس زمانی برای تبدیل لاپلاس فازی معرفی می‌شود. سپس، سیستم با ضرایب ثابت فازی تحت مشتق‌پذیری به‌طور قوی تعمیم‌یافته تفسیر می‌شود. از اینجا، رویه‌های جدیدی برای حل این سیستم‌ها پیشنهاد می‌شود. یک مثال عددی نیز برای حل سیستمی که از مدل تجزیه رادیواکتیو فازی اقتباس شده، آورده شده است. نتیجه‌گیری در بخش آخر ارائه شده و برخی از جهت‌گیری‌های تحقیقاتی بالقوه مطرح می‌شود.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

On Graded Semi J_{gr}-2-absorbing and Graded Weakly Semi J_{gr}-2-absorbing Submodules

Shatha Alghueiri, Khaldoun Al-Zoubi*

Department of Mathematics and Statistics Jordan University of Science and Technology P.O.Box 3030, Irbid 22110, Jordan

فرض کنید G گروهی با همانی e باشد. گیریم R یک حلقه جابجایی درجه بندی شده G و M یک R-مدول درجه بندی شده باشد. در این مقاله، مفاهیم زیرمدول‌های نیمه J_{gr}-۲-جاذب درجه بندی شده و نیمه J_{gr}-۲-جاذب ضعیف درجه بندی شده از M را معرفی می‌کنیم و رفتار این مفاهیم را تحت چندین ساختار مطالعه می‌کنیم. یک زیرمدول درجه بندی شده حقیقی N از M، یک زیرمدول درجه‌بندی شده نیمه J_{gr}-۲-جاذب (به عبارت دیگر، نیمه J_{gr}-۲-جاذب ضعیف) از M است اگر هرگاه $r_g \in h(R)$ و $m_h \in h(M)$ با $r^2_g m_h \in N$ (به عبارت دیگر $0 \neq r^2_g m_h \in N$)، آنگاه یا $r_g m_h \in N + J_{gr}(M)$ یا $(N + J_{gr}(M) :_R M)$ که در آن $r^2_g \in J_{gr}(M)$ رادیکال جاکوبسون درجه بندی شده است.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

ζ_ς-R_0 and ζ_ς-R_1 Strong Generalized Topological Spaces

Nongluk Viriyapong, Chawalit Boonpok*

Mathematics and Applied Mathematics Research Unit, Department of Mathematics, Faculty of Science, Mahasarakham University, Maha Sarakham, 44150, Thailand

هدف این مقاله معرفی مفاهیم فضاهای توپولوژیکی قوی تعمیم یافته ζ_ς-R_0 و ζ_ς-R_1 است که با استفاده از مفاهیم مجموعه‌های (ζ,ς) -باز و عملگرهای (ζ,ς) -بسته تعریف می‌شوند. علاوه بر این، چندین ویژگی از فضاهای توپولوژیکی قوی تعمیم یافته ζ_ς-R_0 و ζ_ς-R_1 مورد بررسی قرار می‌گیرد.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

On the Independence Graph of Hamming Graph

M. Saravanan[a]*, KM. Kathiresan[b]

[a]Lecturer in Mathematics, Department of Basic Engineering, Government Polytechnic College, Regunathapuram, Papanasam, Thanjavur, India

[b]Centre for Graph Theory, Ayya Nadar Janaki Ammal College, Sivakasi, India

گراف استقلال $Ind(G)$ از گراف G، گرافی است که رأس‌های آن به عنوان مجموعه‌های مستقل ماکزیمم G هستند و دو رأس آن مجاورند، اگر و تنها اگر مجموعه‌های مستقل ماکزیمم آن از هم جدا باشند. در این مقاله، گراف استقلال حاصلضرب دکارتی d کپی از گراف‌های کامل K_q را به دست می‌آوریم که به عنوان گراف همینگ $H(d,q)$ شناخته می‌شود. گرینول و لوواس [7] دریافتند که عدد استقلال حاصلضرب مستقیم d کپی از K_q برابر با q^{d-1} است. همچنین ثابت می‌کنیم که عدد استقلال گراف همینگ $H(d,q)$، که حاصلضرب دکارتی d کپی از K_q است، نیز q^{d-1} است. به عنوان کاربردی از نتایج، پاسخ‌هایی برای مسئله وزیر در صفحه شطرنج مربعی با ابعاد بالاتر می‌یابیم.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Existence Problem for Impulsive Nonlinear Sturm-Liouville Problems on the Whole Line

Bilender P. Allahverdiev[a,b], Hüseyin Tuna[b,c*]

[a]Department of Mathematics, Khazar University, AZ1096 Baku, Azerbaijan

[b]UNCE-Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan

[c]Department of Mathematics, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, 15030 Burdur, Turkey

مسئله وجود برای معادله غیرخطی ضربه‌ای استورم-لیوویل روی کل خط بررسی شده است. نتایج وجود و منحصر به فرد بودن به دست آمده است.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Some Characterizations of Γ-semihypergroups by Soft Generalized Γ-hyperideals

Sabahat Ali Khan[a], Mohammad Yahya Abbasi[a], Kostaq Hila[b*], Ahmad Raza[a]

[a]Department of Mathematics, Jamia Millia Islamia, New Delhi-110 025, India
[b]Department of Mathematical Engineering, Polytechnic University of Tirana, Albania

هدف این مقاله ایجاد رابطه‌ای بین مجموعه‌های نرم و Γ-نیمه-ابرگروه‌ها است. در این راستا، ما Γ-ابر ایده‌آل‌های داخلی تعمیم‌یافته با تقاطع نرم و دو-Γ-ابر ایده‌آل‌های تعمیم‌یافته با تقاطع نرم از Γ-نیمه-ابرگروه‌ها را با چند مثال جالب معرفی کرده‌ایم. علاوه بر این، برخی از توصیفات Γ-نیمه-ابرگروه‌های منظم، درون‌منظم، نیمه‌ساده و راست‌منظم ضعیف را بر حسب Γ-ابر ایده‌آل‌های داخلی تعمیم‌یافته با تقاطع نرم و دو-Γ-ابر ایده‌آل‌های تعمیم‌یافته با تقاطع نرم مطالعه می‌کنیم.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

Some Hermite-Hadamard Type Inequalities for Convex Functions Defined on Convex Bodies Via Gauss-Ostrogradsky Identity

Silvestru Sever Dragomir[a,b]

[a]Applied Mathematics Research Group, ISILC, Victoria University, PO Box 14428Melbourne City, MC 8001, Australia

[b]Department of Mathematical and Physical Sciences, La Trobe University, Melbourne, VIC, Australia

در این مقاله، با استفاده از اتحاد گاوس-استروگرادسکی، تعدادی نامساوی انتگرالی از نوع هرمیت-هادامارد را برای توابعی با سه متغیر تعریف شده روی اجسام محدب بسته و کراندار از فضای اقلیدسی $\mathbb{R}^3$ اثبات می‌کنیم. چند مثال نیز برای گوی‌های سه‌بعدی ارائه شده است.

.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

A Fuzzy Multivariate Regression Model to Control Outliers and Multicollinearity Based on Exact Predictors and Fuzzy Responses

Gholamreza Hesamian[a], Mohamad Ghasem Akbari[b], Mehdi Shams[c*]

[a]Department of Statistics, Payame Noor University, Tehran 19395-3697, Iran
[b]Department of Statistics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran
[c]Department of Statistics, University of Kashan, Kashan, Iran

رگرسیون چندمتغیّره یکی از مؤثّرترین روش‌های آماری برای بررسی رابطه‌ی خطی بین متغیر پاسخ و متغیرهای مستقل است. در این مقاله یک روش ستیغی براساس تابع هدف خطای مطلق وزن‌دار هسته‌پایه برای داده‌های فازی پیشنهاد شد. در این راستا مقادیر متغیر پاسخ و مستقل به ترتیب اعداد فازی و اعداد دقیق در نظر گرفته شدند. برای بررسی عملکرد مدل پیشنهادی از برخی ملاک‌های نیکویی برازش متداول در محیط فازی استفاده شد. همچنین تأثیر عملکرد مدل رگرسیون فازی پیشنهادی در مقایسه با رویکردهای موجود توسط دو مثال عددی شامل یک مطالعه‌ی شبیه‌سازی و یک مثال کاربردی مورد بررسی و کنکاش قرار گرفت. نتایج عددی نشان داد که پیش‌بینی مدل پیشنهادی نسبت به این حالت که مجموعه‌ی داده‌ها شامل داده‌ی پرت است یا هم‌خطی در آن‌ها وجود دارد، منجر به نتایج بهتری خواهد شد.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

New Concepts of Generalized Convexity in Multiobjective Subset Programming

Tadeusz Antczak[a]*, Izhar Ahmad[b]

[a]Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Łódź, Banacha 22, 90-238 Łódź, Poland

[b]Department of Mathematics and Statistics, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, 31261, Saudi Arabia

در این مقاله، کلاس جدیدی از مسائل برنامه‌ریزی چندهدفه مشتق‌پذیر غیرمحدب شامل توابع n-مجموعه‌ای با محدودیت‌های نابرابری و برابری در نظر گرفته شده است. سپس، تحت فرضیه‌های تحدب V-r و/یا تحدب V-r تعمیم‌یافته، چندین شرط بهینه کافی، معیارهای نقطه زینی و قضایای دوگانه مختلط مختلف برای چنین مسائل بهینه‌سازی برداری نه لزوماً محدب شامل توابع n-مجموعه‌ای اثبات می‌شوند.

.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]

On the Terminal Distance Matrix of Graphs

Abbas Heydari

Department of Science, Arak University of Technology, Arak, Iran

فرض می‌کنیم G یک گراف همبند ساده باشد. ماتریس فاصله پایانی G ماتریسی شامل فاصله بین رئوس آویخته G است. در این مقاله ما ماتریس فاصله پایانی گراف‌ها را مورد مطالعه قرار داده و چندجمله‌ای مشخصه این ماتریس را برای برخی درخت‌های ریشه‌دار محاسبه خواهیم کرد. همچنین کران‌هایی برای شعاع طیفی ماتریس فاصله پایانی گراف‌ها بدست آورده و گراف‌هایی که دارای بهترین کران‌های ممکن هستند را مشخص می‌کنیم.

[Downloaded from ijmsi.ir on 2026-11-09]