

# **ABSTRACTS IN PERSIAN**

## On Prime and Semiprime Ideals in Ordered AG-Groupoids

Pairote Yiarayong

Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology,  
Pibulsongkram Rajabhat, University Phitsanuloke 65000, Thailand.

هدف این مقاله معرفی مفاهیم ایده آل‌های اول و نیم اول در  $AG$ -گروه واردهای مرتب با همانی چپ است. این مفاهیم که با تعاریف ایده آل‌های شبه نیم اول و شبه اول مرتبط هستند، نقش مهمی در مطالعه ساختار  $AG$ -گروه واردهای مرتب ایفا می‌کنند و از این جهت مطالعه آنها جالب خواهد بود.

## Modeling Dynamic Production Systems with Network Structure

F. Koushki

Department of Electrical, Biomedical and Mechatronics Engineering, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

این مقاله به بهینه سازی عملکرد واحدهای تصمیم گیرنده با ساختار دومرحله ای که در آن فعالیت ها و عملکرد واحد در یک دوره بر کارایی آن در دوره بعد تاثیر می گذارد می پردازد. در ارزیابی چنین سیستم هایی این تاثیر بر دوره بعد میبایست در نظر گرفته شود. با این دیدگاه، یک روش تحلیل پوششی داده های پویا برای اندازه گیری کارایی چنین واحدها با ساختار شبکه ای پیشنهاد می کنیم. طبق نتایج بدست آمده از بکارگیری مدل پویای پیشنهادی، میزان ناکارایی واحدها بطور چشم گیری بهبود یافته است. بعلاوه، در مدل هایی که کارایی واحدها را محاسبه می کند، خروجی نامطلوب اغلب به صورت ورودی در نظر گرفته می شوند که چنین دیدگاهی فرایند تولید را به درستی منعکس نمی کند. در این مقاله روش دیگری پیشنهاد می گردد. تحلیل آماری کارایی های هر مرحله از واحد دومرحله ای در طی تمامی دوره ها اطلاعات مفیدی از عملکرد کلی آن نشان می دهد که در این مقاله به آن پرداخته شده است.

## A Note on Twists of $y^2 = x^3 + 1$

Farzali Izadi<sup>a</sup>, Arman Shamsi Zargar<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Department of Mathematics, Faculty of Science, Urmia  
University, Urmia, 165-57153, Iran.

<sup>b</sup>Department of Pure Mathematics, Faculty of Basic Science,  
Azarbaijan, Shahid Madani University, Tabriz 53751-71379, Iran.

در رسته خم‌های موردل  $E_D: y^2 = x^3 + D$  با گروه‌های تاب غیربدیهی، خم‌های با رتبه عمومی دو به‌عنوان پیچش‌های درجه دوی  $E_1$ ، و رتبه عمومی حداقل دو و حداقل سه به‌عنوان پیچش‌های درجه سه  $E_1$  پیدا می‌کنیم. کار قبلی، در رسته خم‌های موردل با گروه‌های تاب بدیهی، تعداد نامتناهی خم بیضوی با رتبه حداقل هفت به‌عنوان پیچش-های درجه شش  $E_1$  پیدا کرده است [4].

**Graph Convergence for  $H(.,.)$ -co-Accretive Mapping with  
over-relaxed Proximal Point Method for Solving a  
Generalized Variational Inclusion Problem**

Mijanur Rahaman, Rais Ahmad<sup>\*</sup>, Haider Abbas Rizvi

Department of Mathematics, Aligarh Muslim University,  
Aligarh 202002, India.

در این مقاله ما از مفهوم همگرایی گراف نگاشت  $H(.,.)$ -هم-تقویت کننده که در [4] معرفی شده است استفاده می‌کنیم و یک روش نزدیکترین نقطه را تعریف می‌کنیم تا راه حلی برای یک مسئله شمول وردشی تعمیم یافته در فضاهاى باناخ به دست آوریم. نتایج ما را میتوان بعنوان یک توسیع از برخی نتایج پیشتر شناخته شده در این راستا دانست.

## Integrating Differential Evolution Algorithm with Modified Hybrid GA for Solving Nonlinear Optimal Control Problems

Saeed Nezhadhossein<sup>a,\*</sup>, Aghile Heydari<sup>a</sup>, Reza Ghanbari<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Applied Mathematics, Payame Noor University, Tehran, Iran.

<sup>b</sup>Department of Applied Mathematics, Faculty of Mathematical science, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

در این اینجا یک روش دوفازی بر اساس ترکیب الگوریتم تکامل دیفرانسیلی (DE) و الگوریتم ژنتیک ترکیبی اصلاح شده (MHGA)، برای حل مساله برنامه ریزی غیرخطی، متناظر با مساله کنترل بهینه غیرخطی، ارائه داده ایم. در فاز اول، E با یک جمعیت اولیه کاملاً تصادفی شروع می کند که هر فرد یا جواب یک ماتریس تصادفی از مقادیر ورودی کنترل در گره های زمانی هستند. بعد از فاز ۱، به منظور دستیابی به جواب های دقیق تر تعداد گام های زمانی را افزایش می دهیم. مقادیر ورودی های کنترل متناظر جدید با درون یابی خطی یا اسپلاین، با استفاده از منحنی های محاسبه شده از فاز اول، تخمین زده می شوند. بعلاوه برای حفظ تنوع در جمعیت، برخی افراد به صورت تصادفی به جمعیت اضافه می شوند. سپس در فاز دوم، MHGA با جمعیت جدید ساخته شده توسط فرایند بالا شروع می شود و سعی در بهبود جواب های بدست آمده در انتهای فاز اول دارد. الگوریتم پیشنهادی را روی ۲۵ مساله کنترل بهینه غیرخطی پیاده کردیم. نتایج عددی نشان داد که الگوریتم پیشنهادی اغلب نتایج عددی بهتری نسبت به سایر الگوریتم ها دارد.

## Some Families of Graphs Whose Domination Polynomials Are Unimodal

Saeid Alikhani\*, Somayeh Jahari,

Department of Mathematics, Yazd University, 89195-741,  
Yazd, Iran.

فرض کنید  $G$  یک گراف ساده از مرتبه  $n$  است. چندجمله‌ای غالب  $G$  چندجمله‌ای

تعداد مجموعه‌های غالب  $d(G, i)$  در آن  $D(G, x) = \sum_{i=\gamma(G)}^n d(G, i)x^i$  است که در آن

گراف  $G$  با اندازه  $i$  و  $\gamma(G)$  عدد غالب  $G$  است. در این مقاله چند خانواده از گراف

ارائه می‌دهیم که چند جمله‌ای غالب آنها تک مدول هستند.

## On Lorentzian Two-symmetric Manifolds of Dimension-four

Amirhesam Zaeim<sup>\*</sup>, Mohammad Chaichi, Yadollah Aryanejad

Department of Mathematics, Payame noor University,  
P.O. Box 19395-3697, Tehran, Iran.

ویژگیهای انحنایی منیفلدهای لورنتسی چهار بعدی که خاصیت متقارن از مرتبه ۲ دارند را بررسی می‌کنیم. همچنین متریک‌های اینشتن گونه، ریچی سالیون‌ها و همگن بودن این فضاها را مطالعه می‌نماییم.



## On the Zero-divisor Cayley Graph of a Finite Commutative Ring

A. R. Naghipour

Department of Mathematics, Shahrekord University, P.O. Box: 115,  
Shahrekord, Iran.

فرض کنید  $R$  یک حلقه تعویض پذیر متناهی است. همچنین فرض کنید  $Z(R)$  و  $J(R)$  به ترتیب نشان دهنده عناصر معکوس ناپذیر و رادیکال جیکوبسن  $R$  باشند. گراف غیر یکه وابسته به حلقه  $R$  گرافی است که رئوس آن اعضای  $Z(R)$  است. دو راس  $x$  و  $y$  بهم وصل اند اگر و تنها اگر  $x - y \in Z(R)$ . در این مقاله خواص پایه ای این گراف بررسی شده و نتایجی در مورد مشخص نمودن همبندی، کمر و مسطح بودن این گراف مطرح می کنیم.

## On Open Packing Number of Graphs

I. Sahul Hamid, S. Saravanakumar \*

Department of Mathematics, The Madura College (Autonomous)  
Madurai - 11, India.

در گراف  $G = (V, E)$ ، زیرمجموعه  $S \subseteq V(G)$  یک مجموعه پوششی باز نامیده میشود اگر هیچ دو راس از  $S$  همسایه مشترک در  $G$  نداشته باشند. بیشترین مرتبه‌ی یک مجموعه پوششی باز عدد پوششی باز  $G$  نامیده و بوسیله‌ی  $p^o(G)$  نشان داده میشود. این شاخص در [5]، [6]، [7] و [8] مطالعه شده‌اند. در این مقاله، ما گراف‌های  $G$  با  $p^o(G) = n - 2$ ،  $p^o(G) = n - w(G)$  و  $p^o(G) = n - \Delta(G)$  را دسته بندی می‌نماییم، جاییکه  $n$ ،  $w(G)$  و  $\Delta(G)$  به ترتیب مرتبه، عدد خوشه‌ای و بیشترین درجه‌ی  $G$  می‌باشند. همچنین روی عدد پوششی باز گراف‌های اسپلیت بحث خواهیم نمود.

## On Twin-good Rings

Nahid Ashrafi<sup>a,\*</sup>, Neda Pouyan<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Mathematics, Faculty of Mathematics, Statistics and Computer Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

<sup>b</sup>Department of Mathematics, Faculty of Mathematics, Statistics and Computer Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

در این مقاله ما به بررسی انواع مختلفی از توسیع‌ها روی حلقه‌های تووین-گود می‌پردازیم. علاوه براین، ثابت می‌کنیم که هر عنصر از یک حلقه‌ی نیت آبلی  $R$ ، تووین-گود است اگر و تنها اگر حلقه‌ی  $R$ ، حلقه‌ی خارج قسمتی یک‌ریخت با  $Z_2$  و  $Z_3$  نداشته باشد. نتیجه‌ی اصلی در مرجع [۲۴] به بررسی شرایطی می‌پردازد که تحت آن شرایط یک حلقه‌ی خودانژکتیو راست، تووین-گود است. ما این نتایج را برای حلقه‌های بئر منظم تعمیم دادیم و ثابت کردیم هر عنصر از یک حلقه‌ی بئر منظم  $R$ ، تووین-گود است اگر و تنها اگر حلقه‌ی  $R$ ، حلقه‌ی خارج قسمتی یک‌ریخت با  $Z_2$  و  $Z_3$  نداشته باشد. همچنین شرایطی را بیان می‌کنیم که تحت آن شرایط مدول‌های توسیعی، مدول‌های پیوسته و برخی از فضاها‌ی برداری، تووین-گود باشند.

## An Interior Point Algorithm for Solving Convex Quadratic Semidefinite Optimization Problems Using a New Kernel Function

M. Reza Peyghami<sup>a,\*</sup>, S. Fathi Hafshejani<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Faculty of Mathematics, K.N. Toosi Univ. of Tech., P.O. Box 16315-1618, Tehran, Iran.

<sup>b</sup>Faculty of Mathematics, Shiraz Univ. of Tech., P.O. Box 71555-313, Shiraz, Iran.

<sup>a,b</sup>Scientific Computations in Optimization and Systems Engineering (SCOPE), K.N. Toosi Univ. of Tech., Tehran, Iran.

در این مقاله، مسایل بهینه‌سازی نیمه‌معین درجه دوم محدب را در نظر گرفته و یک روش نقطه درونی اولیه-دوگان با استفاده از تابع هسته جدید با عبارت مانعی مثلثاتی را برای حل آنها ارایه می‌کنیم. پیچیدگی تکرار الگوریتم پیشنهادی تحت شرایطی که به سادگی قابل بررسی هستند، مورد تحلیل قرار می‌گیرد. اگرچه تابع هسته پیشنهادی در رده توابع خود-منظم و یا حتی تابع مانعی لگاریتمی نیست، روش‌های نقطه درونی اولیه-دوگان بر اساس این تابع، کران پیچیدگی بدترین حالت  $O\left(\sqrt{n} \log n \log \frac{n}{\epsilon}\right)$  را برای روش-های بهنگام بزرگ با انتخاب مناسب پارامترهای تابع نتیجه می‌دهد. این کران منطبق بر بهترین کران پیچیدگی است که تا به حال توسط توابع خود-منظم برای مسایل بهینه‌سازی خطی و نیمه‌معین بدست آمده است. در نهایت، برخی جنبه‌های عددی مربوط به رفتار عملی تابع هسته پیشنهادی گزارش می‌شود.

## On Graded Weakly Classical Prime Submodules

Rashid Abu-Dawwas<sup>a,\*</sup>, Khaldoun Al-Zoubi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Mathematics, Yarmouk University, Jordan.

<sup>b</sup>Department of Mathematics and Statistics, Jordan University of Science and Technology, Jordan.

فرض کنیم  $R$  یک حلقه  $G$  مدرج و  $M$  یک  $R$  مدول  $G$  مدرج باشد. در این مقاله مفهوم زیرمدول‌های اول کلاسیک ضعیف درجه‌بندی شده را معرفی و برخی خواص چنین زیرمدول‌هایی را ارائه می‌دهیم.