

PERSIAN  
TRANSLATION OF  
ABSTRACTS

## EXACT AND APPROXIMATE SOLUTIONS OF FUZZY LR LINEAR SYSTEMS: NEW ALGORITHMS USING A LEAST SQUARES MODEL AND THE ABS APPROACH

R. GHANBARI, N. MAHDAVI-AMIRI AND R. YOUSEFPOUR

### جوابهای دقیق و تقریبی دستگاههای خطی فازی LR: الگوریتمهای جدید با استفاده از یک مدل کمترین مربعات و رهیافت ABS

**چکیده.** یک راهکار اسلوب مند برای توصیف و رهیافتی برای محاسبه جوابهای دستگاههای خطی فازی با متغیرهای فازی LR ارائه می‌کنیم. برای جوابها، جوابهای دقیق و تقریبی را در نظر می‌گیریم. دستگاه خطی فازی را به یک دستگاه خطی قطعی وابسته و یک مساله کمترین مربعات مقید تبدیل می‌کنیم. اگر دستگاه خطی وابسته ناسازگار باشد، آنگاه دستگاه فازی LR جواب دقیق ندارد. نشان می‌دهیم که دستگاه فازی LR یک جواب دقیق دارد اگر و تنها اگر دستگاه قطعی وابسته سازگار (دارای جواب) و مقدار بهینه مساله کمترین مربعات وابسته برابر صفر باشد. در این حالت، جواب دقیق با حل دو مساله وابسته بدست می‌آید. از سوی دیگر، اگر دستگاه خطی وابسته سازگار ولی مقدار بهینه مساله کمترین مربعات وابسته ناصفر باشد، آنگاه جوابهای تقریبی دستگاه فازی را با حل مساله کمترین مربعات توصیف می‌کنیم. به علاوه، جوابها را با یک تابع عضویت مناسب نیز توصیف می‌کنیم به گونه‌ای که جواب دقیق یک بردار فازی LR، مقدار عضویت برابر یک، و زمانی که جواب دقیق وجود ندارد، جواب تقریبی یک بردار فازی LR با مقدار عضویت ماکسیمال باشد. برای حل دستگاه فازی LR رده‌ای از الگوریتمهای مبتنی بر الگوریتم ABS ارائه می‌کنیم. الگوریتمهای پیشنهادی را می‌توان برای حل دوگان تعمیم یافته دستگاههای خطی فازی نیز به کار برد. سرانجام، نشان می‌دهیم که وقتی دستگاه بیش از یک جواب داشته باشد، الگوریتمهای پیشنهادی برای محاسبه جوابهای ویژه انعطاف لازم را داراست. برای مشاهده سناریوهای گوناگون به عنوان جوابهای دستگاه های خطی فازی LR، به حل و بررسی چند مثال می‌پردازیم.

## FUZZY LINEAR REGRESSION MODEL WITH CRISP COEFFICIENTS: A GOAL PROGRAMMING APPROACH

H. HASSANPOUR, H. R. MALEKI AND M. A. YAGHOOBI

### مدل رگرسیون خطی فازی با ضرایب حقیقی: یک دیدگاه برنامه ریزی آرمانی

**چکیده.** در این مقاله مدل رگرسیون خطی فازی با داده های ورودی - خروجی فازی و ضرایب حقیقی مورد مطالعه قرار گرفته است. برای محاسبه ضرایب مدل رگرسیون یک مدل برنامه ریزی خطی با استفاده از برنامه ریزی آرمانی ارائه شده است. برخلاف بسیاری از تحقیقات قبلی، مدل ارائه شده مراکز داده های فازی را نیز به عنوان یک ویژگی مهم، مانند پهنای آنها در روند ساختن مدل رگرسیون به حساب می آورد. علاوه بر این، مدل ارائه شده با داده های فازی مثلثی متقارن و نامتقارن و نیز با داده های فازی دوزنقه ای که به ندرت در کارهای قبلی در نظر گرفته شده اند، کار می کند. کارایی مدل با حل چند مثال و یک مطالعه شبیه سازی نشان داده شده است و نتایج با تعدادی از روش های موجود مقایسه شده است.

## FUZZY CONVEX SUBALGEBRAS OF COMMUTATIVE RESIDUATED LATTICES

S. GHORBANI AND A. HASANKHANI

### زیر جبرهای محدب فازی شبکه های مانده جا بجایی

**چکیده.** در این مقاله، مفهوم روابط همنهشتی فازی و زیر جبرهای محدب فازی را روی شبکه مانده جا بجایی تعریف خواهیم کرد و نتایجی را بدست خواهیم آورد. بخصوص، نشان خواهیم داد تناظری یک به یک بین مجموعه همه روابط همنهشتی فازی و مجموعه همه زیر جبرهای محدب فازی یک شبکه مانده جا بجایی وجود دارد. سپس زیر جبرهای محدب فازی شبکه مانده جا بجایی تام را مطالعه می کنیم و ثابت می کنیم که هر زیر جبر محدب فازی شبکه مانده جا بجایی تام یک فیلتر فازی است و برعکس.

## ORDERED SEMIGROUPS CHARACTERIZED BY THEIR INTUITIONISTIC FUZZY BI-IDEALS

A. KHAN, Y. B. JUN AND M. SHABIR

### نیم گروه های مرتب مشخص شده بوسیله دو-ایده آل های فازی شهودی

**چکیده.** دو-ایده آل های فازی نقش مهمی در مطالعه ساختارهای نیم گروهی مرتب دارند. هدف این مقاله معرفی و مطالعه دو-ایده آل های فازی در نیم گروه های مرتب و بررسی قضیه های اصلی دو-ایده آل های فازی شهودی است برای اینکه نیم گروه های مرتب منظم بر حسب دو-ایده آل های فازی شهودی مشخص شوند و رابطه های چپ (راست و کاملاً) منظم) نیم گروه های منظم بر حسب دو-ایده آل های فازی شهودی مورد بحث قرار گیرند.

## **$M$ -FUZZIFYING DERIVED OPERATORS AND DIFFERENCE DERIVED OPERATORS**

X. XIN, F. G. SHI AND S. G. LI

### **عملگرهای مشتق و عملگرهای مشتق تفاضل $M$ -فازی سازی**

**چکیده.** این مقاله توصیف کننده های ماترویدهای  $M$ -فازی سازی را بوسیله دو نوع از عملگرهای فازی که عملگرهای مشتق  $M$ -فازی ساز و عملگرهای مشتق تفاضل  $M$ -فازی سازی نامیده می شوند را معرفی می کند.

## LOCAL BASES WITH STRATIFIED STRUCTURE IN $I$ -TOPOLOGICAL VECTOR SPACES

J. X. FANG

**پایه های موضعی با ساختار طبقه بندی شده در فضاها ی برداری  $I$ -توپولوژیکی**

**چکیده.** در این مقاله، مفهوم پایه موضعی با ساختار طبقه بندی شده در فضاها ی برداری  $I$ -توپولوژیکی معرفی شده است. ثابت می کنیم هر فضای برداری  $I$ -توپولوژیکی دارای یک پایه موضعی متعادل با ساختار طبقه بندی شده است. بعلاوه، یک دسته بندی از فضاها ی برداری  $I$ -توپولوژیکی توسط پایه موضعی ساختار طبقه بندی شده، داده شده است.

## ABOUT THE FUZZY GRADE OF THE DIRECT PRODUCT OF TWO HYPERGROUPOIDS

I. CRISTEA

### درباره درجه فازی حاصلضرب مستقیم دو ابرگروهوار

**چکیده.** هدف این مقاله مطالعه دنباله ای از فضاهاى الحاقی و زیر مجموعه های فازی مربوط به یک ابرگروهوار است. در این مقاله، بعضی خواص تابع عضویت  $\tilde{H}_\otimes$ ، متناظر با حاصلضرب مستقیم دو ابرگروهوار، ارائه شده و در حالت خاص درجه فازی ابرگروهوار  $\langle H \times H, \otimes \rangle$  را تعیین می کنیم.



## A NEW PERSPECTIVE TO THE MAZUR-ULAM PROBLEM IN 2-FUZZY 2-NORMED LINEAR SPACES

C. ALACA

### مسئله مازور-اولام<sup>۱</sup> در فضاهای خطی ۲-نرم ۲-فازی از دیدگاهی نو

**چکیده.** در این مقاله، مفهوم ۲-ایزومتري، همخطی، نگاشت ۲-لیپ شیتز<sup>۲</sup> در فضاهای خطی ۲-نرم ۲-فازی را معرفی می کنیم. همچنین، یک دسته بندی جدید از قضیه مازور-اولام هنگامی که یک فضای خطی ۲-نرم ۲-فازی یا  $F(X)$  یک فضای خطی ۲-نرم فازی باشد ارائه می دهیم یعنی، قضیه مازور-اولام برقرار است، هنگامی که ۲-ایزومتري نگاشته شده به یک فضای خطی ۲-نرم ۲-فازی آفین باشد.

---

Mazur-Ulam - ۱  
2-Lipschitz - ۲

**REGULAR ORDERED SEMIGROUPS AND INTRA-REGULAR  
ORDERED SEMIGROUPS IN TERMS OF FUZZY SUBSETS**

X. Y. XIE AND J. TANG

**نیم گروه‌های مرتب منظم و نیم گروه‌های مرتب درون-منظم بر حسب  
زیرمجموعه های فازی**

**چکیده.** فرض کنید  $S$  یک نیم گروه مرتب باشد. یک زیر مجموعه فازی از  $S$  نگاشت دلخواهی از  $S$  بتوی بازه ای که  $[0,1]$  از اعداد حقیقی است. در این مقاله، مفهوم دو-ایده آلهای تعمیم یافته فازی از یک نیم گروه مرتب  $S$  معرفی می شود. نیم گروه‌های مرتب منظم بوسیله ایده آلهای چپ فازی، ایده آلهای راست فازی و دو-ایده آلهای (تعمیم یافته) فازی توصیف می شوند. در پایان، دو قضیه اساسی که توصیفی برای نیم گروه‌های مرتب منظم و نیم گروه‌های مرتب درون-منظم بر حسب ایده آلهای چپ فازی، ایده آلهای راست فازی، دو ایده آلهای فازی یا شبه-ایده آلهای فازی است ارائه می شود. این مقاله نشان می دهد که می توان از نتایج مربوط به زیر مجموعه های فازی در نیم گروهها به همان نتایج در نیم گروه‌های مرتب رسید. همچنین، در این مقاله، نتایج متناظر برای نیم گروه‌های نامرتب بدست می آیند.

## ACTIONS, NORMS, SUBACTIONS AND KERNELS OF (FUZZY) NORMS

J. S. HAN, H. S. KIM AND J. NEGGERS

### عملها، نرمها، زیر عملها و هسته های نرم ها (فازی)

**چکیده.** در این مقاله، مفهوم عمل  $Y_x$  بعنوان تعمیمی از مفهوم یک مدول، و مفهوم یک نرم  $\Delta(xy)\Delta(y') = \Delta(y)\Delta(xy')$  که در آن  $F$  یک میدان بوده و  $\Delta$  دارای خاصیت  $\Delta : Y_x \rightarrow F$  می باشد، و نیز مفهوم نرم فازی  $\mathfrak{R} \subseteq [0,1] \subseteq \mathfrak{R}$  که در آن مجموعه اعداد حقیقی است را معرفی می کنیم. همانطور که در مثالها دیده می شود بسیاری از نگاشتهای روی دستگاههای جبری را می توان بر حسب نرمها مدل سازی کرد، و نیز می توان دید که  $Ker\Delta = \{y | \Delta(y) = 0\}$  دارای خواص مفید زیادی است. بعضی از آنها را، که بالاخص مرتبط با توصیف نرمهای فازی متممهای زیر عملهای  $N_x$  از  $Y_x$  می باشند، مورد بررسی قرار می دهیم.

## FUZZY SUBGROUPS OF RANK TWO ABELIAN P-GROUP

S. NGCIBI, V. MURALI AND B. B. MAKAMBA

### زیر گروه های فازی P-گروه های آبلی مرتبه دو

**چکیده.** در این مقاله زیرگروه های فازی (تا حد هم ارزی طبیعی) تعدادی از P-گروه های متناهی از مرتبه دو را برمی شماریم که P عدد اول است. بعد از بدست آوردن تعداد زنجیرهای ماکسیمال زیرگروه ها، با استفاده از استدلال استقرایی زیر گروه های فازی را می شماریم. تعداد چنین زیر گروه های فازی تشکیل یک چند جمله ای در P می دهد بطوریکه ضرایب آن خوش ترکیب اند. با استفاده از مرتبه، زیرگروه های زنجیرهای ماکسیمال را به روشی ویژه طبقه بندی می کنیم بطوریکه ما را قادر می سازد که تعداد زیر گروه های فازی را بشماریم.