



رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

جلد ۲، شماره ۱، تیر ۱۳۹۳
شاپا چاپی: ۵۸۵۳-۲۳۴۵ برخط: ۵۸۶۱-۲۳۴۵



دانشگاه شهید بهشتی
<http://www.cgasa.ir>

اهداف مجله

مجله‌ی ”رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها“ مجله‌ای با هدف علمی – پژوهشی و بین‌المللی است که مقاله‌های کیفی و اصیل پژوهشی را در دو شاخه‌ی اصلی رسته‌ها (به ویژه رسته‌های جبرهای معادله‌ای، رسته‌های جبری، توپولوژیکی و کاربردهای آنها در ریاضیات و علوم کامپیوتر) و ساختارهای کلی جبری (نه لزوماً کلاسیک، به ویژه نیمگروه‌ها، کنش نیمگروه، اتوماتا، مجموعه‌های مرتب، شامل مجموعه‌های مرتب کامل و کامل سوئی، فریم، ساختارهای جبری مرتب، مشبکه و انواع آن، شبه‌گروه، ابر جبر، و کاربردهای آنها در ریاضیات و علوم کامپیوتر) به زبان انگلیسی به چاپ می‌رساند.

ABSTRACTS
IN
PERSIAN

خلاصه مقاله‌ها به فارسی

Uniformities and covering properties for partial frames (I)

John Frith and Anneliese Schauerte

فریم‌های جزئی زمینه‌ی گسترده‌ای برای مطالعه‌ی ساختارهای بی-نقطه و توپولوژی بدون ساختار فراهم می‌آورد. با مجموعه‌ی کوچکی از اصول موضوع مقدماتی، بسیاری از مطالب توپولوژی بی-نقطه را می‌توان، هم در سطح فریم‌ها و هم لوکال‌ها، و فریم‌های یکنواخت یا متریک، بررسی کرد. این اصول موضوع به اندازه‌ی کافی کلی هستند که مشبکه‌های کراندار توزیع‌پذیر، σ -فریم‌ها، k -فریم‌ها، و فریم‌ها را شامل شوند.

زیررسته‌های بازتابی فضاها یکنواخت و قرب، و اخیراً زیررسته‌های همبازتابی فریم‌های یکنواخت و قرب، موضوع مورد علاقه‌ی بسیاری از ریاضیدانان شده است. در [۹] آزمون ساده‌ای برای برقراری برخی از همبازتابی‌ها در فریم‌های قرب ارائه شده است. اگر چه کاربرد مقدماتی در آن مقاله در زمینه‌ی فریم‌های قرب است، مشاهده شد که روش‌های مشابهی در بسیاری از رسته‌ها قابل اجرا است؛ در اینجا، در زمینه‌ی کلی‌تر فریم‌های جزئی با ساختار، روشی که در برگیرنده‌ی همه‌ی این روش‌هاست ارائه می‌شود. مفهوم فریم جزئی، که رسند-نیم مشبکه‌ای است که در آن زیرمجموعه‌های معینی وست دارند، و رسند متناهی روی آنها توزیع‌پذیر است. پس از ارائه‌ی اصول موضوع فریم‌های جزئی، که آنها را S -فریم می‌نامیم، ساختاری، به صورت S -پوشش‌ها و قرب، به آن می‌افزاییم، روش ساختن همبازتاب مورد نظر را می‌آوریم. این روش را با مثال‌هایی از S -فریم‌های قرب یکنواخت، قوی، و کاملاً کراندار نشان می‌دهیم. در قسمت (II) این مقاله، منظم بودن، نرمال بودن و فشرده‌گی را برای فریم‌های جزئی بررسی می‌کنیم.

Uniformities and covering properties for partial frames (II)

John Frith and Anneliese Schauerte

این مقاله ادامه‌ی [۲] است، که در آن با استفاده از مفهوم فریم جزئی، که رسند-نیم‌مشبکه‌ای است که در آن زیرمجموعه‌های معینی وست دارند، و رسند متناهی روی آنها توزیع‌پذیر است. پس از ارائه‌ی اصول موضوع فریم‌های جزئی، که آنها را S -فریم می‌نامیم، ساختاری، به صورت S -پوشش‌ها و قرب، به آن می‌افزاییم. در اینجا، در حالت بدون ساختار، منظم بودن، نرمال بودن و فشردگی را بررسی می‌کنیم، و این ویژگی‌ها را برحسب S -پوشش‌ها بیان می‌کنیم. خواهیم دید که یک S -فریم، نرمال و منظم است اگر و تنها اگر دسته‌ی همه‌ی S -پوشش‌های متناهی پایه‌ای برای S -یکنواختی روی آن باشد. نتایج گوناگونی در باره‌ی شمول قوی در این قضیه، نشان می‌دهد که هر S -فریم فشرده و منظم دارای یک S -یکنواختی سازگار یکتا است.

Quasi-Projective Covers of Right S -Acts

Mohammad Roueentan and Majid Ershad

در این مقاله، تکواری S دارای یک صفر چپ و هر سیستم راست A یکانی است. نشان می‌دهیم که تکواری S کامل (نیمه کامل) است اگر و تنها اگر هر سیستم راست (متناهی مولد) قویاً هموار، شبه تصویری باشد. همچنین، نشان می‌دهیم که اگر هر سیستم راست دارای یک صفر منحصر به فرد و دارای پوشش شبه تصویری باشد، آنگاه هر سیستم راست دارای پوشش تصویری است.

Dually Quasi-De Morgan Stone Semi-Heyting Algebras I. Regularity

Hanamantagouda P. Sankappanavar

این مقاله قسمت اول مقاله‌ی دوقسمتی است. در این قسمت، ابتدا اثبات می‌کنیم که چندگونای جبرهای دوگان-دمورگان استون نیم-هایتینگ از سطح ۱ در قانون مرکب دمورگان که در [۲۰] معرفی شد صدق می‌کند. سپس، با استفاده از این نتیجه و نتایج [۲۰]، توصیف صریحی از جبرهای ساده (تحویل‌ناپذیر زیرضربی) در زیر چندگونای جبرهای دوگان شبه-دمورگان استون نیم-هایتینگ سطح ۱ (به نمایش $RDQDStSH_1$) ارائه می‌کنیم. نتیجه می‌گیریم که ۲۵ جبر نابدیهی ساده در این چندگونا وجود دارند. در قسمت II، با استفاده از توصیف جبرهای ساده که در این قسمت به دست آمده است، اثبات می‌کنیم که چندگونای $RDQDStSH_1$ ، متشکل از جبرهای دوگان شبه-دمورگان استون نیم-هایتینگ سطح ۱ وست چندگونای تولید شده توسط بیست $RDQDStSH_1$ زنجیر ۳-عضوی و چندگونای جبرهای دوگان شبه-دمورگان بولی نیم-هایتینگ (که می‌دانیم توسط بسط سه جبر بولی نیم-هایتینگ ۴-عضوی تولید می‌شود) است. به عنوان نتایجی از این قضیه، اصل موضوع بندی (معادله‌ای) چندین زیرچندگونای $RDQDStSH_1$ را به دست می‌آوریم. قسمت II شامل چند مسئله‌ی باز برای بررسی بعدی است.

Dually Quasi-De Morgan Stone Semi-Heyting Algebras II. Regularity

Hanamantagouda P. Sankappanavar

این مقاله قسمت دوم مقاله‌ای دو قسمتی است. در این قسمت، با استفاده از توصیف جبرهای ساده که در قسمت I به دست آمده است، اثبات می‌کنیم که چندگونای $RDQDStSH_1$ ، متشکل از جبرهای دوگان شبه-دمورگان استون نیم-هایتینگ سطح ۱ وست چندگونای تولید شده توسط بیست $RDQDStSH_1$ زنجیر ۳-عضوی و چندگونای جبرهای دوگان شبه-دمورگان بولی نیم-هایتینگ (که می‌دانیم توسط بسط سه جبر بولی نیم-هایتینگ ۴-عضوی تولید می‌شود) است. به عنوان نتایجی از این قضیه، اصل موضوع بندی (معادله‌ای) چندین زیرچندگونای $RDQDStSH_1$ را به دست می‌آوریم. قسمت II شامل چند مسئله‌ی باز برای بررسی بعدی است.

Injectivity in a Category: an Overview on Smallness Conditions

M.M. Ebrahimi, M. Haddadi, M. Mahmoudi

برخی از به اصطلاح ”شرط‌های کوچکی“ در جبر و همچنین در نظریه‌ی رسته‌ها، که به خودی خود با اهمیت و جالب هستند و همچنین ارتباط نزدیکی با انژکتیوی دارند، عبارت‌اند از کرانداری اساسی، مجموعه‌ی هم‌مولد، و کوچکی مانده‌ای. در این مقاله‌ی مروری، ابتدا با اثبات تفصیلی نتایجی از برنارد بناشفسکی و والتر تولن، که این مفاهیم را با دیدگاه رسته‌ای مطالعه کردند، این شرط‌های کوچکی را مرور می‌کنیم. سپس، این مفاهیم و خوش‌رفتاری انژکتیوی را در کلاس $\text{mod}(\Sigma, E)$ از مدل مجموعه‌ای از معادله‌ها در رسته‌ای مناسب، مثلاً توپوس گروتندیک E ، از محمد مهدی ابراهیمی مورد مطالعه قرار می‌دهیم. در پایان، مثال‌هایی برای نمایش و پشتیبانی از نتایج می‌آوریم.