



رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

جلد ۱۰، شماره ۱، دی ۱۳۹۷

شاپا چاپی: ۵۸۵۳-۲۳۴۵ برخط: ۵۸۶۱-۲۳۴۵



دانشگاه شهید بهشتی
<http://cgasa.sbu.ac.ir>

به نام خدا

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

مدیر داخلی
مدیر مسئول
سر دبیر
میشم مدنی
مژگان محمودی
محمد مهدی ابراهیمی
دانشگاه شهید بهشتی
دانشگاه شهید بهشتی
دانشگاه شهید بهشتی

هیأت تحریریه

فریرز آذریناه دانشگاه شهید چمران	محمد مهدی ابراهیمی دانشگاه شهید بهشتی	علی اکبر استاجی دانشگاه حکیم سبزواری
رجبعلی برزویی دانشگاه شهید بهشتی	ناصر حسینی دانشگاه شهید باهنر کرمان	امیر دانشگر دانشگاه صنعتی شریف
محمد رضا رجبزاده مقدم دانشگاه فردوسی مشهد	علیرضا سالمکار دانشگاه شهید بهشتی	رضا عامری دانشگاه تهران
اکبر گلچین دانشگاه سیستان و بلوچستان	مژگان محمودی دانشگاه شهید بهشتی	علی معدنشکاف دانشگاه سمنان
مرتضی منیری دانشگاه شهید بهشتی	Themba Dube University of South Africa	Victoria Gould University of York

اهداف: مجله «رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها» مجله‌ای بین‌المللی است که از زمستان ۱۳۹۲ چاپ می‌شود. دسترسی به آن آزاد است و هیچ پولی برای چاپ دریافت نمی‌کند. این مجله، مقاله‌های کیفی و اصیل پژوهشی را در دو شاخه‌ی اصلی رسته‌ها (به ویژه رسته‌های جبرهای معادله‌ای، رسته‌های جبری، تئوپولوژیکی 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 سوپر، فریم، ساختارهای جبری مرتب، مشبک و انواع آن، شبه‌گروه، ایر جبر، و کاربردهای آنها در ریاضیات و علوم کامپیوتر) به زبان انگلیسی به چاپ می‌رساند.



مجله در فهرست بین‌المللی Web of Science نمایه شده و از سال ۲۰۱۶ در فهرست مجلات ESCI قرار گرفته است.

مجله از سال ۲۰۱۷ در اسکوپوس (Scopus) نمایه می‌شود.

مجله در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه شده است.



مجله «رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها» طی نامه شماره ۳/۱۸/۶۴۶۸۲ مورخ ۱۳۹۴/۴/۶ کمیسیون نشریات علمی کشور درجه علمی-پژوهشی دریافت نمود.

مجله در فهرست بین‌المللی MathSciNet قرار گرفته است، و مقاله‌های آن مرور ریاضی Mathematical Reviews می‌شوند.



مجله در فهرست بین‌المللی zbMATH (Zentralblatt Math) قرار گرفته است.

آدرس: تهران، اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم ریاضی

کد پستی: ۱۹۸۳۹۶۳۱۱۳

تلفن و دورنگار: ۰۲۱-۲۲۴۳۱۶۵۲

<http://cgasa.sbu.ac.ir>

**ABSTRACTS
IN
PERSIAN**

چکیده‌ی مقاله‌ها به فارسی

فهرست مطالب

- ۱ تابعگونی هم‌ارزی بین شبکه‌های برداری موضعی و شبکه‌های برداری کریم بولابیار
- ۲ فیلترهای حالت در شبکه‌های مانده حالت
زهرا دهقانی و فرشته فروزش
- ۳ شبکه‌ی فشرده‌سازی‌های یک گروه توپولوژیک
وی هی و ژوچانگ شیاو
- ۴ ویژگی $U - (G - PWP)$ سیستم‌ها
مصطفی عربتاش، اکبر گلچین، و حسین محمدزاده ثانی
- ۵ بررسی جامع n -نمایش‌های n -کویورها
ادن، ا.چ. عبدالوحید
- ۶ نگاشت‌ها به فشرده‌سازی‌های حقیقی
مهدی پارسی‌نیا
- ۷ کاربردهای ۲-الحاقی‌های کلیسلی و آیلنبرگ-مور
ج.ل. لویز هرناندز، ل.ج. توریسیو کویواز، و آ. وازکویز-مارکویز
- ۸ رسته مدول‌های متقاطع تعمیم یافته
مهدیه یآوری و علیرضا سالمکار

تابعگونی هم‌ارزی بین مشبک‌های برداری موضعی و مشبک‌های برداری

کریم بولابیار

مشبک‌های برداری با واحد مثبت قوی و دارای یک ایده‌آل ماکسیمال (رادیکال آن) را مشبک‌های برداری موضعی می‌نامیم. در این مقاله، به اختصار مشبک‌های برداری موضعی را مطالعه می‌کنیم. مشخص‌سازی‌هایی از مشبک‌های برداری موضعی ارائه می‌کنیم. از جمله، ثابت می‌کنیم که یک مشبک‌های با واحد قوی، موضعی است اگر و تنها اگر تمیز بدون مولفه‌های نابديهی باشد. به هر حال، هدف ما این است که با استفاده از تابعگونی که آن را تابعگون رادیکال می‌نامیم، ثابت کنیم که رسته‌ی مشبک‌های برداری و هم‌ریختی‌های مشبک‌های با رسته‌ی مشبک‌های برداری موضعی با هم‌ریختی‌های مشبک‌های واحدی (یعنی، حافظ واحد) هم‌ارز است.

فیلترهای حالت در شبکه‌های مانده حالت

زهرا دهقانی و فرشته فروزش

در این مقاله، مفاهیم فیلترهای حالت اول، فیلترهای حالت سرسخت، و فیلترهای حالت اولیه را در شبکه‌های مانده حالت معرفی کرده و به بررسی برخی از خواص آنها می‌پردازیم. سپس، چندین مشخص‌سازی برای این فیلترهای حالت ارائه می‌دهیم و قضیه فیلتر حالت اول را اثبات می‌کنیم. به علاوه، به مطالعه روابط بین آنها می‌پردازیم.

مشبکه‌ی فشرده‌سازی‌های یک گروه توپولوژیک

وی‌هی و ژوچانگ شیائو

نشان می‌دهیم که مشبکه‌ی فشرده‌سازی‌های یک گروه توپولوژیک چون G ، مشبکه‌ای کامل است که با مشبکه‌ی زیرگروه‌های نرمال بسته‌ی فشرده‌سازی بوهر G ، یعنی bG ، یکریخت است. این تناظر تابعگونی پادورد از رسته‌ی گروه‌های توپولوژیک به رسته‌ی مشبکه‌های کامل تعریف می‌کند. برخی از ویژگی‌های مشبکه‌ی فشرده‌سازی گروه‌های توپولوژیک را به دست می‌آوریم.

ویژگی $U - (G - PWP)$ سیستم‌ها

مصطفی عربتاش، اکبر گلچین، و حسین محمدزاده ثانی

در این مقاله، ابتدا ویژگی $U - (G - PWP)$ را که تعمیمی از ویژگی $(G - PWP)$ است، معرفی می‌کنیم، و برخی خواص عمومی آن را ارائه می‌دهیم. سپس یک مشخص‌سازی از تکواریهایی ارائه می‌دهیم که این ویژگی سیستم‌های روی آنها برخی از دیگر خواص را نتیجه می‌دهد. همچنین، نشان می‌دهیم که شرط‌های باوفای $(-P)$ دوری (قوی) و $(-P)$ منظمی سیستم‌ها شرط $U - (G - PWP)$ را نتیجه می‌دهند. در پایان، یک شرط لازم و کافی ارائه می‌دهیم که تحت آن همه سیستم‌های راست دوری (متناهی تولید شده) یا همه سیستم‌های راست $(-R)$ بی‌تاب (قوی) دوری (متناهی تولید شده) در شرط $U - (G - PWP)$ صدق می‌کنند.

بررسی جامع n -نمایش‌های n -کویورها

ادنان، اچ. عبدالوحد

در این مقاله دو هدف داریم. اول هم-جبرهای هم-آزاد را روی n -نمایش‌های کویورها را بررسی می‌کنیم، حد و همحد n -نمایش‌های کویورها و حد و همحد هم-جبرها را در رسته‌های مونویدی n -نمایش‌های کویورها، بررسی می‌کنیم. دوم، به ازای کویورهای معلوم $Q_1, Q_2, \dots, Q_n, \dots, Q_n$ ، کویور جدید $\mathcal{Q}(Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$ را، به نام n -کویور، می‌سازیم و هر رسته‌ی $Rep_k(Q_j)$ از نمایش‌های کویور Q_j را با یک زیررسته‌ی پر رسته‌ی $Rep_k(\mathcal{Q}(Q_1, Q_2, \dots, Q_n))$ از نمایش‌های $\mathcal{Q}(Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$ ، برای هر $j \in \{1, 2, \dots, n\}$ ، همسانسازی می‌کنیم.

نگاشتها به فشرده سازی‌های حقیقی

مهدی پارسی‌نیا

در این مقاله، یک نگاشت از مجموعه‌ی تمام حلقه‌های میانی $C(X)$ به مجموعه‌ی تمام فشرده‌سازی‌های حقیقی X که مشمول در βX هستند، معرفی کرده و مورد مطالعه قرار می‌دهیم. با ساختن روابط بین این نگاشت و وارون آن، دیدگاهی متفاوت برای نتایج اصلی مقاله دی و همکارانش ارائه می‌دهیم. با استفاده از این موارد، پاسخ‌هایی متفاوت برای چهار سوال اساسی پرسیده شده در مقاله اچاریا و همکارانش به دست می‌آوریم. در پایان، چند مطلب در مورد فشرده سازی‌های حقیقی که ایده‌آل‌ها تولید می‌کنند، بیان می‌کنیم.

کاربردهای ۲-الحاقی‌های کلیسلی و آیلنبرگ-مور

ج.ل. لوپز هرناندز، ل.ج. توریسیو کویواز، و آ. وازکویز-مارکویز

در سال ۲۰۱۲ میلادی، ج. کلیمنت وایدال و ج. سولیورز تور، علاوه بر مفاهیم دیگر، یک جفت ۲-الحاقی بین ۲-رسته‌ی الحاقی‌ها و ۲-رسته‌ی ۲-مونادها تعریف کردند. یکی به الحاقی کلیسلی و دیگری به الحاقی آیلنبرگ-مور، متناظر با موناد داده شده، مرتبط است. چون هر ۲-الحاقی یکرخیختی‌های طبیعی معینی از رسته‌ها به دست می‌دهد، این الحاقی‌ها را می‌توان برای دسته‌بندی دوسویی‌ها و یکرخیختی‌های ساختارهای معینی در نظریه‌ی مونادها به کار برد. به ویژه، یک مثال مهم از ساختاری که متعلق به ۲-رسته‌ی الحاقی‌ها است و این روند را می‌توان برایش انجام داد، مفهوم بالابردن است. بنابراین، یک بالابر را می‌توان از ساختار موناد نظیرش، که از طریق ۲-الحاقی متناظرش در ۲-رسته‌ی مونادها قرار دارد، مشخص کرد. همین مطلب را می‌توان در مورد توسیع‌های کلیسلی بیان کرد. نویسنده‌های بسیاری این نوع دوسویی‌ها و یکرخیختی‌ها را به دست آورده‌اند ولی این جفت از ۲-الحاقی‌ها می‌تواند، به کمک ویژگی اضافی طبیعی بودن، آنها را یکجا جمع‌بندی کند.

رسته مدول‌های متقاطع تعمیم یافته

مهدیه یاوری و علیرضا سالمکار

در تعریف مدول یک متقاطع چون (T, G, ρ) ، کنش گروه‌های T و G روی خودشان کنش مزدوج‌گیری است. در این مقاله، این کنش‌ها را دلخواه در نظر گرفته و در نتیجه مفهوم مدول متقاطع را تعمیم داده‌ایم. بنابراین، رسته‌ی GCM از مدول‌های متقاطع تعمیم یافته و ریختی‌های مدول‌های متقاطع تعمیم یافته بین آن‌ها را پدید آورده و به مطالعه‌ی برخی ویژگی‌های رسته‌ای آن می‌پردازیم. به ویژه، به مطالعه‌ی رابطه‌ی میان بروریختی‌ها و ریختی‌های پوشا پرداخته، و در نتیجه احکام متناظر در رسته‌ی مدول‌های متقاطع (معمولی) را تعمیم داده‌ایم. با تعمیم کنش مزدوج‌گیری، علت برتری کنش مزدوج‌گیری نسبت به دیگر کنش‌ها را خواهیم یافت. همچنین متوجه خواهیم شد که یک مدول متقاطع تعمیم یافته با چه کنش‌های دیگری (غیر از مزدوج‌گیری) ویژگی‌هایی مشابه یک مدول متقاطع را دارا خواهد بود.