



رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

جلد ۵، شماره ۱، مرداد ۱۳۹۵



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

به نام خدا

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

مدیر داخلی میثم مدنی دانشگاه صنعتی شریف	مدیر مسئول مژگان محمودی دانشگاه شهید بهشتی	سردبیر محمد مهدی ابراهیمی دانشگاه شهید بهشتی
---	--	--

هیأت تحریریه

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

اهداف: مجله "رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها" مجله‌ای 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 سویی، فریم، ساختارهای جبری مرتب، شبکه و انواع آن، شبه‌گروه، ابر جبر، و کاربردهای آنها در ریاضیات و علوم کامپیوتر) به زبان انگلیسی به چاپ می‌رساند.

مجله "رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها" طی نامه شماره ۳/۱۸/۶۴۶۸۲ مورخ ۱۳۹۴/۴/۶	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.	کمیسیون نشریات علمی کشور درجه علمی-پژوهشی دریافت نمود.
مجله در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه شده است.	مجله در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه شده است.
مجله در فهرست بین‌المللی MathSciNet قرار گرفته است، و مقاله‌های آن مرور ریاضی Mathematical Reviews می‌شوند.	مجله در فهرست بین‌المللی MathSciNet قرار گرفته است، و مقاله‌های آن مرور ریاضی Mathematical Reviews می‌شوند.

آدرس: تهران، اوین، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم ریاضی
کد پستی: ۱۹۸۳۹۶۳۱۱۳
تلفن و دورنگار: ۰۲۱-۲۲۴۳۱۶۵۲
www.cgasa.ir

**ABSTRACTS
IN
PERSIAN**

چکیده‌ی مقاله‌ها به فارسی

تاریخچه‌ی مطالب منتخب در جبر رسته‌ای I: از نظریه‌ی گالوا تا جابه‌جاگرهای مجرد و گروهواره‌های درونی

جرج جنلیدزه

این مقاله، مروری تاریخی، و بدون اثبات، در جبر رسته‌ای، و بر پایه‌ی نظریه‌ی رسته‌ای گالوا، است و گسترش‌های مرکزی تعمیم یافته، جابه‌جاگرها، و گروهواره‌های درونی را در رسته‌های بار-دقیق ملشف و رسته‌های کلی‌تر، مطرح می‌کند. نظریه‌ی گالوا مفهوم گسترش مرکزی را مطرح می‌کند، که انگیزه‌ی مطالعه‌ی گروهواره‌های درونی است و خود انگیزه‌ای برای نظریه‌ی جابه‌جاگرهاست. از طرف دیگر، نظریه‌ی جابه‌جاگرها موارد زیر را مطرح می‌کند: (الف) نوع دیگر گسترش مرکزی که با کمال تعجب، تحت شرایط اندکی بر نظریه‌ی گالوایی گسترش، با آن معادل می‌شود؛ (ب) ارائه‌ی روشی برای توصیف گروهواره‌های درونی در رسته‌های "خوب". این مقاله اساساً داستانی ۲۰ ساله (تنها با یکی دو تا مطلب جدید)، از معرفی نظریه‌ی رسته‌ای گالوا توسط نویسنده‌ی این مقاله در ۱۹۸۴ تا چاپ صورت‌های نهایی نتایج (الف) و (ب) در ۲۰۰۴، به ترتیب، توسط ام‌گرن، و دی. بورن - ام‌گرن است.

شرط G - PWP

مصطفی عرب تاش، اکبر گلچین، و حسین محمدزاده ثانی

لان در (رساله‌ی دکتری، تارتو، ۱۹۹۹) صورت اصلی- ضعیف شرط (P) را به عنوان شرط (PWP) معرفی کرد و چند مشخص‌سازی برای تکواریها، با استفاده از این شرط روی کنش‌های آنها، ارائه داد. در این مقاله، ابتدا شرط $(PWP-G)$ را، که تعمیم شرط (PWP) است، معرفی می‌کنیم. سپس، یک مشخص‌سازی از تکواریها، وقتی همه‌ی کنش‌های راست آنها در این شرط صدق می‌کنند، ارائه می‌دهیم. همچنین، یک مشخص‌سازی از تکواریها، با مقایسه‌ی این شرط با شرط‌های دیگر روی کنش‌های آنها، ارائه می‌دهیم. در پایان، به کمک این ویژگی روی کنش‌های قطری حاصل از دسته‌های خاصی از تکواریها، یک مشخص‌سازی برای آن تکواریها ارائه می‌کنیم، و برخی از نتایج مربوط به شرط (PWP) را به این شرط تعمیم می‌دهیم.

حلقه‌ی توابع حقیقی-مقدار روی یک قاب (فریم)

ابوالقاسم کریمی فیض آبادی، علی اکبر استاجی، و محمد زرقانی

در این مقاله، مفهوم توابع حقیقی-مقدار روی قاب L را معرفی و مطالعه می‌کنیم. نشان می‌دهیم که $F(L)$ ، متشکل از همه‌ی همریختی‌های قابی از مجموعه‌ی توانی \mathbb{R} به قاب L ، به عنوان تعمیم مجموعه‌ی توابع از مجموعه‌ی X به \mathbb{R} ، یک f -حلقه است. همچنین، نشان می‌دهیم که $F(L)$ با زیر f -حلقه‌ی $\mathcal{R}(L)$ ، حلقه‌ی توابع حقیقی-مقدار پیوسته روی L ، یکرخت است. به علاوه، برای هر قاب L ، قاب بولی B وجود دارد به طوری که $F(L)$ زیر f -حلقه‌ی $F(B)$ است.

درباره‌ی نسب هم‌جبرها و تبدیل‌های نوعی

موريس کيانپي

آزمونی برای اینکه یک ریختی هم‌جبرهای روی یک رسته‌ی بار-دقیق نَسبی موثر باشد، می‌یابیم و هم‌ریختی‌های نَسبی (موثر) هم‌جبرها روی توپوس‌ها را در چند مورد تعیین می‌کنیم. همچنین، چند ویژگی دقیق بودن تابعگن‌های درونی رسته‌های دلخواه را در رابطه با تبدیل‌های طبیعی بین آنها و همچنین ویژگی‌های تابعگن‌هایی را که این تبدیل‌ها بین رسته‌های نظیر هم‌جبرها القا می‌کنند، مطالعه می‌کنیم. در نتیجه، شرایطی می‌یابیم که تحت آنها تابعگن‌های القا شده اشیای اعداد طبیعی را حفظ می‌کنند و همچنین، آزمونی برای دقیق بودن آنها ارائه می‌کنیم. به علاوه، با استفاده از این مطالب می‌توانیم آزمونی برای ریختی‌های اپیک شکافنده‌ی نَسبی موثر در رسته‌ی هم‌جبرها ارائه کنیم.

ویژگی‌های ضرب برای خواص همواری در رسته‌ی S -مجموعه‌های مرتب راست

رقیه خسروی و مجتبی صداقت‌جو

این مقاله به مطالعه حاصل ضرب‌های رده‌هایی از S -مجموعه‌های مرتب راست حاوی یکی از ویژگی‌های همواری و حفظ شدن این ویژگی‌ها تحت حاصل ضرب‌ها اختصاص دارد. به‌طور ویژه، به توصیف تکواری مرتب S می‌پردازیم که حاصل ضرب‌های ناتهی آن به عنوان S -مجموعه‌های مرتب راست، از برخی ویژگی‌های همواری برخوردار باشند. در راستای تعمیم این نتایج، حاصل ضرب‌های S -مجموعه‌های مرتب راستی را بررسی می‌کنیم که از شرط (PWP) برخوردار باشند. در انتها، تکواری‌های مرتبی را بررسی می‌کنیم که بر روی آنها یکی از ویژگی‌های همواری، یا یکی از ویژگی‌های تصویری، آزاد بودن، یا منظم بودن حاصل ضرب‌ها به مولفه‌های آنها منتقل می‌شوند.

واقعی بینی جبرهای لی آفین موضعاً منبسط

غلامرضا بهبودی

جبرهای لی آفین موضعاً منبسط را موریتا و یوشی به عنوان تعمیم طبیعی جبرهای لی آفین منبسط، معرفی کردند. سپس، افراد دیگری تعمیم‌های گوناگون این جبرهای لی را مورد بررسی قرار دادند. می‌دانیم که هر جبر لی آفین منبسط را می‌توان از هسته‌ی بی‌مرکز آن، یعنی، ایده‌آل تولید شده از بردارهای وزن متناظر با ریشه‌های ناپایداری به پیمانه‌ی مرکز آن، به دست آورد. در این مقاله، برای درک جبرهای لی آفین موضعاً منبسط از نوع A_1 ، با استفاده از روش ساختن تیتس-کانتور-کوئچر، جبرهای لی ای می‌سازیم که با هسته‌ی بی‌مرکز این جبرها یکریخت هستند.