رسته‌ها و
ساختارهای کلی جبری
با کاربردها

جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

شاپا چاپی: ۲۳۴۵-۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵-۵۸۶۱

دانشگاه شهید بهشتی

http://cgasa.sbu.ac.ir

به نام خدا

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها

اهداف: مجله‌ی «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، 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، مشبکه و انواع آن، شبه‌گروه، ابر 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 ۶۴۶۸۲/۱۸/۳ مورخ ۶/۴/۱۳۹۴ 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

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

اشیای هم‌ـآزاد در رسته‌های مرکزساز و مرکزی

عبدالوحید ادنان

در این مقاله هم‌ـ کامل بودن، هم‌ـخوش توان بودن، و مولدها را در رسته‌ی مرکزساز یک شی یا ریختی در رسته‌ی تکواره‌ای، و همچنین، مرکز یا مرکز ضعیف را برای رسته‌ی تکواره‌ای، مطالعه می‌کنیم. پاسخ هایی صریح به این سوال‌ها که چه موقع همحدها، هم‌ـ خوش‌توانی، و مولدها در این رسته‌های تکواره‌ای از رسته‌های تکواره‌ای پایه آنها به ارث برده می‌شوند، خواهیم داد. مهم‌تر از همه، اشیای هم‌ـآزاد هم‌ـتکواره‌ها را در این رسته‌های تکواره‌ای بررسی می‌کنیم.

دریافت: ۵ آگوست ۲۰۱۹، پذیرش: ۵ آوریل ۲۰۲۰
شاپا چاپی: ۲۳۴۵ـ۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵ـ۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

در باره‌ی عملگرهای بستاری کلی و ساختارهای شبه تجزیه‌ای

سید شاهین موسوی، سید ناصر حسینی، و آزاده ایلاقی-حسینی

در این مقاله، مفاهیم شبه مونو (اپی)، به عنوان تعمیم مونو (اپی)، عملگر بستاری کلی (و شبه موروثی ضعیف) $\mathbf{C}$ روی یک رسته‌ی $\mathcal{X}$ نسبت به کلاس $\mathcal{M}$ از ریختی‌ها، و ساختارهای شبه تجزیه‌ای در رسته‌ی $\mathcal{X}$ را معرفی می‌کنیم. نشان می‌دهیم که تحت شرایطی، اگر $(\mathcal{E};\mathcal{M})$ ساختاری شبه تجزیه‌ای در $\mathcal{X}$ باشد، آنگاه $\mathcal{X}$ دارای شبه $\mathcal{M}$- تجزیه‌ی راست و شبه $\mathcal{E}$- تجزیه‌ی چپ است. همچنین، نشان می‌دهیم که برای عملگر بستاری شبه موروثی ضعیف و عملگر QCD- بستاری شبه خودتوان نسبت به کلاس مشخص $\mathcal{M}$، هر ساختار شبه تجزیه‌ای $(\mathcal{E};\mathcal{M})$ یک ساختار شبه تجزیه‌ای نسبت به عملگر بستاری داده شده به دست می‌دهد؛ و اینکه، برای عملگر بستاری نسبت به کلاس $\mathcal{M}$، اگر زوج کلاس‌های ریختی‌های شبه چگال و شبه بسته تشکیل یک ساختار شبه تجزیه‌ای بدهد، آنگاه عملگر بستاری همزمان شبه موروثی ضعیف و شبه خودتوان است. چندین مثال نیز می‌آوریم.

دریافت: ۸ ژانویه ۲۰۱۹، پذیرش: ۲۹ جولای ۲۰۱۹
شاپا چاپی: ۲۳۴۵-۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵-۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

نظریه‌ی دوگانی جبرهای هاف pـ ای

توموکی میهارا

تابعگونی تکواره‌ای دوگانی شیکوف را نشان می‌دهیم، و نظریه‌ی دوگانی جدیدی برای جبرهای هاف pـ ای ارائه می‌کنیم. با استفاده از این دوگانی، دو نوع دوگانی پونتریاگین pـ ای معرفی می‌کنیم. یکی دوگانی بین گروه‌های آبلی گسسته و طرح‌های گروه‌های صوری آفین خاص، و دیگری یک دوگانی بین گروه‌های آبلی شبه متناهی و نوعی خاص از گروه‌های تحلیلی است. تبدیل آمیس را به تبدیل فوریه‌ی pـ ای که با دوگانی پونتریاگین pـ ای دوم سازگار است، توسعه می‌دهیم. به عنوان کاربرد، نمایش‌هایی صریح برای خانواده‌ی جامعی از نمایش‌های باناخ یکانی تحویل‌ناپذیر pـ ای دیسک واحد باز گروه خطی کلی و $q-$ تغییر شکل آن با بعد ۲، ارائه می‌دهیم.

دریافت: ۲۶ جولای ۲۰۱۹، پذیرش: ۲۹ سپتامبر ۲۰۱۹
شاپا چاپی: ۵۸۵۳ـ۲۳۴۵ برخط: ۲۳۴۵ـ۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

دوگانی اشنایدرـ تایتلبوم برای گروه‌های موضعی شبه‌ـ متناهی

توموکی میهارا

ساختارهای تکواره‌ای روی چندین رسته‌ی مدول‌های توپولوژیک خطی روی حلقه‌ی ارزه یک میدان موضعی تعریف می‌کنیم، و نظریه‌ی مدول‌ها را نسبت به ساختارهای تکواره‌ای مطالعه می‌کنیم. مفهوم جبر آیواساوا را به گروه‌های موضعی شبه متناهی، به عنوان تکواره نسبت به یکی از ساختارهای تکواره‌ای، که لزوما تشکیل جبر توپولوژیک نمی‌دهد، توسعه می‌دهیم. این یکی از دلایل اصلی نیاز به ساختارهای تکواره ای است. دوگانی اشنایدرـ تایتلبوم را به دوگانی کارا در گروه موضعی شبه متناهی از طریق نظریه‌ی مدول‌ها روی جبر تعمیم یافته آیواساوا، توسعه می‌دهیم، و معیاری برای تحویل‌ناپذیری نمایش باناخ یکانی ارائه می‌دهیم.

دریافت: ۲۶ جولای ۲۰۱۹، پذیرش: ۲۹ سپتامبر ۲۰۱۹
شاپا چاپی: ۲۳۴۵-۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵-۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

ساختن فشرده سازی بناشفسکی از طریق زیرجبر شمارا تابعی $C(X)$

مهدی پارسی نیا

فرض کنیم X یک فضای صفر بعدی و $C_c(X)$ زیرجبر شمارا تابعی $C(X)$ باشد. می‌دانیم که $\beta_\circ X$ (فشرده‌سازی بناشفسکی X) یک فضای خارج قسمتی βX است. در این مقاله، یک روش برای ساختن $\beta_\circ X$ به وسیله βX به کمک $C_c(X)$ ارایه می دهیم که فضای خارج قسمتی βX را که با $\beta_\circ X$ همسانریخت است، مشخص می‌کند. به علاوه، روش ساختن $\upsilon_\circ X$ از طریق $\upsilon_{C_c} X$ (زیرفضای $\{p \in \beta X : \forall f \in C_c(X(, f^*(p) < \infty\}$ از βX) نیز ارایه می‌شود.

دریافت: ۶ اکتبر ۲۰۱۹، پذیرش: ۲۱ دسامبر ۲۰۱۹
شاپا چاپی: ۲۳۴۵-۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵-۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

در باره‌ی جبرهای نیم‌ـ‌آبلی بورنولوژیک

فرانسیس بورسو و ماریا مانوئل کلمنتینو

اثبات می‌کنیم که اگر $\mathbb{T}$ یک نظریه‌ی جبری نیم‌ـ‌آبلی باشد، آنگاه رسته‌ی $\mathsf{Born}^{\mathbb{T}}$ از $\mathbb{T}$ـ‌جبرهای بورنولوژیک، مانسته با ضرب‌های نیم‌ـ‌مستقیم است. محکی صوری برای نمایش‌پذیری کنش‌ها در $\mathsf{Born}^{\mathbb{T}}$ ارائه می‌دهیم و، برای $\mathbb{T}$ـ‌جبر بورنولوژیک X، رابطه‌ی بین نمایش‌پذیری کنش روی X به عنوان $\mathbb{T}$ـ‌جبر و به عنوان $\mathbb{T}$ـ‌جبر بورنولوژیک را بررسی می‌کنیم. به علاوه، انسجام جبری و بسته بودن دکارتی موضعی جبری $\mathsf{Born}^{\mathbb{T}}$ را بررسی می‌کنیم و، به ویژه، اثبات می‌کنیم که هر دو ویژگی برای گروه‌های بورنولوژیک برقرارند.

دریافت: ۷ اکتبر ۲۰۲۰، پذیرش: ۱۰ ژانویه ۲۰۱۹
شاپا چاپی: ۲۳۴۵‌ـ‌۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵‌ـ‌۵۸۶۱

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

مشبکه‌های توزیع‌پذیر و برخی توپولوژی‌های وابسته به آنها در مقایسه با گراف‌های مقسوم‌علیه صفر

سعید باقری و مهتاب کوهی کرهرودی

در این مقاله برای مشبکه‌ی توزیع‌پذیر $\mathcal{L}$، برخی ویژگی‌های مشبکه‌ای $\mathcal{L}$ و خواص توپولوژیکی فضاهای استون $\mathrm{Spec}(\mathcal{L})$ و $\mathrm{Max}(\mathcal{L})$ را مطالعه کرده و با جنبه‌های نظریه‌ی گرافی متناظر از گراف مقسوم‌علیه صفر $\Gamma(\mathcal{L})$ مقایسه می‌کنیم. در این میان، نشان خواهیم داد که بعد گلدی مشبکه‌ی $\mathcal{L}$ با عدد سلولی فضای توپولوژیک $\mathrm{Spec}(\mathcal{L})$ مساوی است که این خود نیز با عدد خوشه‌ای گراف مقسوم علیه صفر $\Gamma(\mathcal{L})$ برابر است. به علاوه، عدد غلبه‌ای گراف $\Gamma(\mathcal{L})$ با چگالی و وزن فضای توپولوژیک $\mathrm{Spec}(\mathcal{L})$ مقایسه خواهد شد.
برای هر مشبکه ۰ ـ توزیع‌پذیر، مانند $\mathcal{L}$، زیرگراف صفر فشرده $\Gamma_E(\mathcal{L})$، از گراف مقسوم‌علیه صفر $\Gamma(\mathcal{L})$ را بررسی کرده و برخی ویژگی‌های این زیرگراف را، برحسب برخی اجزای مشبکه $\mathcal{L}$ مانند ایدآل‌های اول وابسته‌ی آن، مشخص می‌کنیم.

دریافت: ۱ سپتامبر ۲۰۱۹، پذیرش: ۱۷ مارس ۲۰۲۰
شاپا چاپی: ۵۸۵۳ـ۲۳۴۵ برخط: ۵۸۶۱ـ۲۳۴۵

رسته‌ها و ساختارهای کلی جبری با کاربردها
جلد ۱۴، شماره ۱، دی ۱۳۹۹

رابطه‌ی بین ضربه ی شفر و جبرهای هیلبرت

تحسین اونر، توکچه کاتیکان، و آرشام برومند سعید

در این مقاله، با ارائه تعریف‌های ضربه‌ی شفر و جبر هیلبرت، جبر هیلبرت ضربه‌ی شفر را معرفی می‌کنیم. بعد از اینکه نشان دادیم اصول جبر هیلبرت ضربه‌ی شفر مستقل هستند، برخی از ویژگی‌های این ساختار جبری را ارائه می‌کنیم. سپس، با تعریف عملی یکانی روی جبر هیلبرت ضربه‌ی شفر، رابطه‌ی بین جبر هیلبرت ضربه‌ی شفر و جبر هیلبرت را بیان می‌کنیم. همچنین، دستگاه استنتاجی و ایده‌آل این ساختار جبری را معرفی می‌کنیم. ایده‌آل تولید شده از زیر مجموعه‌ای از جبر هیلبرت ضربه‌ی شفر را تعریف می‌کنیم، و با افزودن عضوی از این جبر به یک ایده‌آل، ایده‌آل جدیدی از این جبر می‌سازیم.

دریافت: ۲۴ اکتبر ۲۰۱۹، پذیرش: ۱۱ ژانویه ۲۰۲۰
شاپا چاپی: ۲۳۴۵-۵۸۵۳ برخط: ۲۳۴۵-۵۸۶۱