Рефераты

УДК 512.5, 512.6

Когомологии алгебр полудиэдрального типа. II. Антипов М. А., Генералов А. И. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 9–36.

Для двух серий алгебр полудиэдрального типа, – а именно, для серий $SD(2\mathcal{B})_3$ и $SD(2\mathcal{B})_1$, – строятся минимальные проективные резольвенты простых модулей и с их использованием даётся описание (в терминах колчанов с соотношениями) алгебр Йонеды рассматриваемых алгебр. Библ. – 11 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7, 512.8

О подгруппах спинорной группы, содержащих расщепимый максимальный тор. II. Вавилов Н. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 37–56.

В первой статье этой серии мы доказали стандартность подгруппы H, содержащей расщепимый максимальный тор в расщепимой спинорной группе $\mathrm{Spin}(n, K)$ над полем K характеристики не равной 2, содержащим по крайней мере 7 элементов при одном из следующих дополнительных предположений: 1) H приводима, 2) H импримитивна, 3) H содержит нетривиальный корневой элемент. В настоящей работе мы завершаем доказательство результата, анонсированного автором в 1990, и доказываем, что при $n = 2l$ и $|K| \geqslant 9$ все промежуточные подгруппы стандартны. Для алгебраически замкнутого поля K это следует из классического результата Бореля и Титса, а для конечного поля K было доказано Зейтцем. Аналогичные результаты для подгрупп ортогональной группы $\mathrm{SO}(n, R)$ были ранее доказаны автором, притом не только для поля, но и для коммутативного полулокального кольца R с не слишком маленькими полями вычетов. Библ. – 52 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7, 512.8

Вариации на тему Хигмэна. Вавилов Н. А., Петров В. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 57–62.

Пусть R – ассоциативное кольцо с 1 и $n \geqslant 3$. Мы показываем, что вычисления Хигмена первой группы когомологий специальной линейной группы над полем с естественными коэффициентами в действительности показывают, что $H^1(\mathrm{St}(n,R), R^n) = 0$ при $n \geqslant 4$ и явно вычисляем аналогичную группу для $n = 3$, которая, вообще говоря, не равна 0. В [6] второй автор обобщил эти результаты на все классические группы Стейнберга. Библ. – 6 назв.

УДК 511

Точки под гиперболой и проблема круга. Спектральный подход. Виноградов А. И. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 63–75.

Первая, вводная, часть работы в которой изложена спектральная идея решения проблемы круга и точек под гиперболой. Во второй и третьей частях предполагается реализовать эту идею в деталях. Библ. – 4 назв.

УДК 512.5, 512.6

Когомологии алгебр диэдрального типа, IV: серия $D(2\mathcal{B})$. Генералов А. И. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 76–89.

Получено описание в терминах колчанов с соотношениями алгебр Йонеды для алгебр диэдрального типа из серии $D(2\mathcal{B})$ в классификации К. Эрдманн. Библ. – 9 назв.

УДК 512.5, 512.6

Алгебра Йонеды алгебры Мёбиуса. Генералов А. И., Качалова М. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 90–112.

В статье описывается (в терминах колчанов с соотношениями) алгебра Йонеды алгебры Мёбиуса. Библ. – 10 назв.

УДК 512.5, 512.6

Когомологии алгебр диэдрального типа, III: серия $D(2\mathcal{A})$. Генералов А. И., Осиюк Е. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 113–133.

Получено описание в терминах колчанов с соотношениями алгебр Йонеды для алгебр диэдрального типа из серии $D(2\mathcal{A})$ в классификации К. Эрдманн. Библ. – 8 назв.

УДК 512.6, 512.7, 512.8

Об одноинвариантных линейных группах. Гордеев Н. Л., Кушпель Н. Ф. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 134–148.

Линейная группа $G \leqslant GL(V)$ называется одноинвариантной, если подпространства линейных инвариантов V^g совпадают для всех $g \in G$, $g \neq 1$. В работе рассматриваются свойства такой группы G при условии, что G содержит унипотентные элементы. Библ. – 7 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7, 512.8

Максимальные подгруппы, содержащие тор, связанные с полем отношений дедекиндовой области. Джусоева Н. А., Койбаев В. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 149–153.

Работа посвящена направлению, связанному с изучением подгрупп полной линейной группы, содержащих нерасщепимый максимальный тор, для случая, когда основное поле является полем отношений дедекиндовой области. Основным результатом работы является построение максимальных подгрупп указанного вида. Библ. – 5 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7, 512.8

О наддиагональных подгруппах гиперболической унитарной группы над некоммутативным телом. Дыбкова Е. В. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 154–206.

В гиперболической унитарной группе над некоммутативным телом рассматривается решетка подгрупп, содержащих все диагональные унитарные матрицы. Для группы степени 4 доказано, что эта решетка имеет стандартное описание в терминах форменных сетевых подгрупп, если форменный параметр кольца минимален. Библ. – 27 назв.

УДК 512.5, 512.6

Кольца конечных проективных плоскостей и их изоморфизмы. Евдокимов С. А., Пономаренко И. Н. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 207–213.

В данной заметке анонсируется явный вид стандартного базиса 2-расширенного кольца, ассоциированного с клеточным кольцом, порожденным графом инцидентности конечной проективной плоскости. Это позволяет построить первый пример дистанционно-регулярного графа диаметра 3, удовлетворяющего 6-условию, но не являющегося дистанционно-транзитивным. Другое следствие полученного результата состоит в том, что клеточные кольца проективных плоскостей одного и того же порядка являются 2-изоморфными. Отсюда выводится, что если имеются по крайней мере две неизоморфные проективные плоскости данного порядка, не являющиеся двойственными друг к другу, то число отделимости клеточного кольца любой плоскости этого порядка ограничено снизу числом 3, а в случае плоскости Галуа равно 3. Библ. – 9 назв.

УДК 512.55

Чистоты и чисто-инъективные модули над полуцепными нётеровыми справа кольцами. Зильберборд И. М. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 214–232.

В данной работе доказано, что любой подмодуль прямой суммы семейства конечно порождённых правых модулей над произвольным полуцепным нётеровым справа кольцом R является прямой суммой конечно порождённых модулей. При помощи редукции к случаю полуцепных наследственных справа колец получено новое описание неразложимых чисто–инъективных не инъективных правых модулей над полуцепными нётеровыми справа кольцами. Библ. – 22 назв.

УДК 511, 512.6

Обобщенные формулы Артина-Хассе и Ивасавы для символа Гильберта в многомерном полном поле. Зиновьев А. Н. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 233–259.

В работе рассматривается обобщенный символ Гильберта в круговом расширении абсолютно неразветвленного многомерного полного поля характеристики 0 с совершенным последним полем вычетов характеристики $p > 2$. Из явной формулы Востокова куммерова типа выводятся обобщенные формулы Артина-Хассе и Ивасавы. Библ. - 13 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7

О гурвицевости групп Вейля. Семенов Н. С. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 260–266.

Получена новая серия гурвицевых групп: доказано, что коммутант группы Вейля системы корней типа D_n гурвицев для достаточно больших n. Библ. – 10 назв.

УДК 512.6

Расщепление квадратичных форм при некоторых общих расширениях основного поля. Сивацкий А. С. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 267–276.

Пусть K – поле характеристики отличной от 2, ϕ и ψ – анизотропные квадратичные формы над K. Пусть L – общее расширение K такое, что $i(\psi_L) \geqslant 2$. При каких предположениях форма ϕ_L изотропна? Мы даем ответ на этот вопрос в случаях $\dim \phi = 5$, $\dim \psi = 6$ и $\dim \phi = 6$, $\dim \psi = 7$. Библ. – 18 назв.

УДК 512.554, 512.7, 512.8

О сумме корней замкнутого множества. Сопкина Е. А.– В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 277–286.

В работе введен инвариант замкнутого множества, равный сумме корней. С его помощью описано расположение симметричной и специальной частей замкнутого множества, его стабилизатора в группе Вейля, определены ассоциированные базисы, в которых замкнутое множество имеет наиболее простой вид. Найдено множество возможных значений суммы корней. Библ. – 9 назв.

УДК 512.5, 512.6, 512.7, 512.8

О подгруппах спинорной группы, содержащих расщепимый максимальный тор. III. Филиппова Е. А. – В кн.: Вопросы теории

представлений алгебр и групп. 9. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 289), СПб., 2002, с. 287–299.

В работе рассматривается описание подгрупп спинорной группы Spin $(2l+1, K)$ над полем K таким, что $2 \in K^*$, $|K| \geqslant 9$ и $l \geqslant 3$, содержащих расщепимый максимальный тор. Доказана стандартность расположения таких подгрупп в двух случаях: 1) l четно; 2) l нечетно и $-1 \in K^{*2}$. Мы показываем, что проходит та же редукция к четномерному случаю, что и в работах Н. А. Вавилова и В. Голубовского, посвященных подгруппам в ортогональной группе SO (n, K), но наши вычисления несколько сложнее, так как мы можем использовать только диагональные элементы из Spin $(2l+1, K)$. Кроме того, мы несколько усиливаем результаты Н. А. Вавилова, относящиеся к четномерному случаю, понидая требование на поле K до $|K| \geqslant 9$. Библ. – 17 назв.