УДК 512.5

Об инвариантах стабильной эквивалентности симметрических специальных бирядных алгебр. Антипов М. А. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 5–28.

Данная работа посвящена определению некоторых комбинаторных характеристик симметрических специальных бирядных алгебр в терминах стабильных категорий. В качестве следствия получается инвариантность этих характеристик относительно стабильной эквивалентности алгебр. Библ. – 8 назв.

УДК 512.5

Коциклы в относительных когомологиях Хохшильда. Безякина Е. А., Генералов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 29–35.

Пусть E – длинная точная последовательность модулей над алгеброй A, допускающая стягивающую гомотопию над подалгеброй $B \subset A$. В рамках относительной гомологической алгебры явно описывается коцикл Хохшильда, соответствующий последовательности E. "Абсолютный случай" был ранее исследован В. Длабом и К. Рингелем. Приведенные в настоящей статье рассуждения, будучи примененными к этому случаю, оказываются значительно короче рассуждений из работы Длаба–Рингеля. Библ. – 3 назв.

УДК 512.5

Строение групп Шевалле: Доказательство из Книги. Вавилов Н. А., Гаврилович М. Р., Николенко С. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 36–76.

Мы описываем различные геометрические доказательства основных структурных теорем для групп Шевалле над коммутативными кольцами. Для разминки мы описываем в общих чертах известные геометрические доказательства, опубликованные ранее И. З. Голубчиком, Н. А. Вавиловым, А. В. Степановым и Е. Б. Плоткиным, такие как A_2 и A_3 доказательства для классических групп, A_5 и D_5 доказательства для E_6; A_7 и D_6 доказательства для E_7, и D_8 доказательства для E_8. После этого мы детально обсуждаем наши новые геометрические доказательства для исключительных групп (а именно, A_2 доказательство для групп типов F_4, E_6 и E_7), основанные на кратном коммутировании. Это новое доказательство, Доказательство из Книги, дает лучшие оценки, чем любое известное ранее. Кроме того, оно не использует ни результаты для поля, ни факторизацию по радикалу, ни какую-либо детальную информацию о структурных константах или уравнениях, определяющих исключительные группы. Библ. – 71 назв.

УДК 512.5

Обобщенный квадрат дзета-функции. Спектральное разложение. II. Виноградов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 77–92.

В статье дается более точная, по сравнению с имеющимися, оценка остатка в спектральном разложении обобщенного квадрата дзета-функции. Статья является продолжением статьи автора из т. 322 Записок научных семинаров ПОМИ. Библ. – 1 назв.

УДК 512.5

Выделенные изогении для формальных групп в локальных полях с малым ветвлением. Востоков С. В., Беккер Б. М. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 93–100.

В работе доказывается существование выделенных изогений для формальных групп, определенных над кольцами целых локальных полей с индексом ветвления меньшим характеристики поля вычетов. Тем самым обобщается результат Демченко, полученный для формальных групп Хонды. Библ. – 4 назв.

УДК 512.543.1+512.544.6 + 512.817

Является ли группа $\mathrm{SL}(6,\mathbb{Z})$ $(2,3)$-порожденной? Всемирнов М. А. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 101–130.

Рассматривается вопрос, порождается ли группа $\mathrm{SL}(6,\mathbb{Z})$ инволюцией и элементом порядка три. Показано, что задача сводится к вопросу, будет ли группа $\mathrm{SL}(6,\mathbb{Z})$ порождена хотя бы одной из восьми явно указанных пар матриц. Библ. – 14 назв.

УДК 512.5

Когомологии алгебр полудиэдрального типа. V. Генералов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 131–154.

Работа продолжает цикл статей автора (некоторые из них – в соавторстве), где для различных серий алгебр диэдрального и полудиэдрального типа (из классификации К. Эрдман) вычисляется алгебра Йонеды. В настоящей статье получено описание в терминах колчанов с соотношениями алгебры Йонеды для алгебр полудиэдрального типа из серии $SD(3\mathcal{B})_1$. Библ. – 16 назв.

УДК 512.5

Комбинаторное доказательство теоремы Эйлера–Ферма о представлении простых чисел вида $p = 8k + 3$ квадратичной формой $x^2 + 2y^2$. Генералов А. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 155–157.

Дано элементарное и чрезвычайно короткое доказательство теоремы о представлении простых чисел вида $p = 8k + 3$ квадратичной формой $x^2 + 2y^2$, где x, y – целые числа. Библ. – 1 назв.

УДК 512.5

О классификации проективных однородных многообразий с точностью до мотивного изоморфизма. Зайнуллин К. В., Семенов Н. С. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 158–172.

Мы приводим полную классификацию анизотропных проективных однородных многообразий размерности меньшей шести с точностью до мотивного изоморфизма. Кроме того, мы даем несколько критериев мотивных изоморфизмов для анизотропных флаговых многообразий типа A_n. Библ. – 22 назв.

УДК 512.5

Когомологии Хохшильда алгебры Мёбиуса. Качалова М. А. – В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 173–200.

В статье дается описание аддитивной структуры кольца когомологий Хохшильда алгебры Мёбиуса на основе ранее построенной бимодульной минимальной проективной резольвенты этой алгебры. Библ. – 4 назв.

УДК 512.5

Геометрическая эквивалентность, геометрическое подобие и геометрическое сходство алгебр. Плоткин Б. И. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 201–222.

Основное внимание в статье уделено условиям, накладываемым на алгебры из данного многообразия, обеспечивающим совпадение их алгебраических геометрий. При этом ведущую роль играют понятия, указанные в названии статьи. Библ. – 26 назв.

УДК 512.5

О группе Гротендика односвязных полупростых алгебраических групп. Подкопаев О. Б. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 223–235.

В работе вычисляются группы K_0 односвязных полупростых алгебраических групп над произвольным полем. В качестве следствия доказывается тривиальность групп Чжоу CH^1 и CH^2 этих групп. Библ. – 14 назв.

УДК 512.5

Диаграммы Хассе и мотивы однородных проективных многообразий. Семенов Н. С. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 236–246.

Данная работа продолжает изучение связи между диаграммами Хассе и мотивами однородных проективных многообразий. Она содержит комбинаторное описание некоторых полилинейных инвариантов и описание разложения мотивов по методу Черноусова–Гилле–Меркурьева. Библ. – 17 назв.

УДК 512.5

Генерирующие многочлены над полями характеристики два для транзитивных подгрупп группы S_4. Сергеев А. Э., Яковлев А. В. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 247–258.

Построены генерирующие многочлены для симметрической группы S_4 и ее подгрупп V_4, $\mathbb{Z}_4$, A_4 над полем характеристики 2. Библ. – 5 назв.

УДК 512.5

Геометрическая эквивалентность нильпотентных групп. Цурков А. — В кн.: Вопросы теории представлений алгебр и групп. 13. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 330), СПб., 2006, с. 259–270.

В статье представлено достаточное условие того, что нильпотентная группа без кручения геометрически эквивалентна своему мальцевскому пополнению. Кроме того, получены некоторые результаты об описании классов геометрической эквивалентности для таких групп класса нильпотентности 2 с центром малого ранга. Библ. – 15 назв.