Рефераты

УДК 512.5

Когомологии Хохшильда алгебр диэдрального типа. XII. Алгебра когомологий для серии исключительных алгебр с двумя простыми модулями. Генералов А. И. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 5–44.

В предыдущей работе автора в “Зап. научн. семин. ПОМИ”, 531 (2024), 71–100, было получено описание (в терминах образующих и определяющих соотношений) алгебры когомологий Хохшильда для некоторой подсерии серии алгебр $D(2\mathcal{B})$ диэдрального типа, соответствующей нечетным значениям параметров, входящих в определяющие соотношения этих алгебр. В настоящей работе такое описание алгебры когомологий для алгебр указанной серии дано в остальных случаях, за исключением малых значений параметров.

Библ. – 13 назв.

УДК 511.3

Многомерные неоднородные приближения. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 45–84.

К многомерным неоднородным приближениям применяется симплекс-ядерный алгоритм, отвечающий за скорость приближения, в сочетании с алгоритмом, задающим поиск аппроксимационного параллелепипеда, в который попадает приближаемая точка при измельчении полиэдрального ядерного разбиения.

Библ. – 16 назв.

УДК 511.3

Многомерный алгоритм Евклида и цепные дроби. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 85–101.

Предлагается алгоритм, один из возможных вариантов многомерного обобщения алгоритма Евклида, аналогичный алгоритму Бруна. Применением нашего алгоритма можно в любой размерности d получить: 1) d-мерные приближения; 2) аппроксимации линейных форм от $d+1$ переменных. Проведены проверочные тесты эффективности работы алгоритма.

Библ. – 17 назв.

УДК 511.3

Локальные правила для квазипериодических разбиений. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 102–128.

Рассматриваются d-мерные разбиения произвольной коразмерности d'. Такие разбиения получаются как сечения периодического гиперразбиения $\subset \mathbb{R}^D$ подпространством E размерности d, определенным образом вложенным в гиперпространство $\mathbb{R}^D$ размерности $D = d + d'$. Используя проекцию единичного D-мерного куба на ортогональное к E пространство E', устанавливаются локальные правила, определяющие локальное строение разбиений. В общем случае, рассматриваемые разбиения могут содержать ветвящиеся вершины. В многогранных звездах таких вершины, многогранники могут накладываться друг на друга. Приводится алгоритм регуляризации, позволяющий производить выбор одной из многогранных звезд пакета.

Библ. – 18 назв.

УДК 512.74+512.723

Совершенные тройки над кольцами дискретного нормирования. Панин И. А. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 129–144.

Теория стандартных троек была создана Воеводским, чтобы построить триангулированную категорию мотивов. Вдохновленные указанной теорией, Вавилов, Панин и Ставрова разработали теорию совершенных троек, чтобы найти подходы к гипотезе Гротендика–Серра и смежным проблемам. Однако обе указанные теории были развиты для многообразий над полем. В настоящей статье разработана теория совершенных троек для гладких схем над кольцами дискретного нормирования. Теорема 1.4 используется Паниным и Ставровой в качестве одного из ключевых шагов в доказательстве гипотезы Гротендика–Серра для постоянной группы над неразветвленным локальным регулярным кольцом смешанной характеристики.

Библ. – 14 назв.

УДК 511, 512.624

О распределении некоторых экспоненциальных сумм. Проскурин Н. В. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 145–151.

Посредством численных экспериментов обнаружены некоторые структуры в распределении значений некоторых экспоненциальных сумм смешанного типа с квадратичными характерами в простых конечных полях.

Библ. – 4 назв.

УДК 511.3

Группы Шевалле над кольцами многочленов Лорана. Ставрова А. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 7. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 538), СПб., 2024, с. 152–159.

Пусть G – односвязная групповая схема Шевалле–Демазюра, не содержащая сомножителей вида SL_2. Для любого коммутативного кольца R с единицей обозначим через $E(R)$ стандартную элементарную подгруппу $G(R)$, т.е. подгруппу, порожденную элементарными корневыми унипотентами. Пусть $K_1^G(R) = G(R)/E(R)$. Мы доказываем, что естественное отображение

$$K_1^G(R[x_1^{\pm 1}, \ldots, x_n^{\pm 1}]) \to K_1^G\big(R((x_1))\ldots((x_n))\big)$$

инъективно для любого $n \geqslant 1$, при условии, что R – дедекиндово кольцо или нетерово кольцо, геометрически регулярное над дедекиндовым кольцом с совершенными полями вычетов. При $n = 1$ это отображение является, более того, изоморфизмом. Как следствие, мы доказываем, что если D – кольцо главных идеалов, удовлетворяющее $SL_2(D) = E_2(D)$ (например, $D = \mathbb{Z}$), то

$$G(D[x_1^{\pm 1}, \ldots, x_n^{\pm 1}]) = E(D[x_1^{\pm 1}, \ldots, x_n^{\pm 1}]).$$

Это обобщает предшествующие результаты А. А. Суслина и В. И. Копейко для специальных линейных и симплектических групп.

Библ. – 23 назв.