УДК 512.747

Копучки про-групп Стейнберга. Воронецкий Е. Ю. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 5–31.

Про-группы Стейнберга – это некоторые про-группы, возникающие при изучении обычных групп Стейнберга локально в топологии Зарисского. В этой статье мы покажем, что про-группы Стейнберга, построенные по полным линейным группам, нечётным унитарным группам и группам Шевалле, образуют копучки в топологии Зарисского как скрещенные про-модули над основной группой. Кроме того, мы получим аналог стандартных коммутационных формул для относительных групп Стейнберга. В качестве приложения будет доказано, что основные группы над локализациями исходного кольца естественно действуют на соответствующих про-группах Стейнберга.

Библ. – 22 назв.

УДК 512.5

Относительная гомологическая алгебра в предабелевых категориях и категория Фрейда. Генералов А. И. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 32–48.

Для предабелевой категории, в которой выделен собственный класс коядер, описывается точное вложение этой категории в некоторую абелеву категорию. Эта категория строится аналогично той, что использовалась Фрейдом в конструкции вложения точной по Квиллену категории в указанную категорию. Построенное нами вложение отражает короткие точные последовательности. Кроме того, доказано, что образ вложения замкнут относительно расширений тогда и только тогда, когда коядра из выделенного собственного класса стабильны.

Библ. – 11 назв.

УДК 512.743

Нестабильные K_1-функторы колец дискретного нормирования, содержащих поле. Жиль Ф., Ставрова А. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 49–60.

Пусть k – поле, G – односвязная полупростая k-группа, которая является изотропной и содержит строго собственную параболическую

k-подгруппу P. Пусть D – кольцо дискретного нормирования, являющееся локальным кольцом гладкой алгебраической кривой над k. Мы доказываем, что $K_1^G(D) = K_1^G(K)$, где K – поле частных D и $K_1^G(-) = G(-)/E_P(-)$ обозначает соответствующий нестабильный K_1-функтор, также называемый группой Уайтхеда группы G. Как следствие, $K_1^G(D)$ совпадает с группой классов (обобщенной) R-эквивалентности точек $G(D)$.

Библ. – 19 назв.

УДК 511.41

Модифицированный симплекс-ядерный алгоритм и разложение в многомерные периодические цепные дроби. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 61–99.

Рассматривается модифицированный симплекс-ядерный алгоритм разложения вещественных чисел в многомерные цепные дроби и применение данного алгоритма к разложению алгебраических иррациональностей в периодические цепные дроби. Приведены необходимые и достаточные условия на последовательности специализаций дифференцирований для представления ими некоторой совокупности вещественных чисел.

Библ. – 23 назв.

УДК 511.41

Многомерные периодические цепные дроби, рекуррентные формулы и дробно-линейная инвариантность. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 100–151.

В работе предпринята попытка начальной классификации возможных видов разложений вещественных наборов чисел в многомерные периодические цепные дроби. За основу классификации выбраны два вида унимодулярных матриц – это блочные и треугольные матрицы.

Библ. – 26 назв.

УДК 511.41

Периодические линейные диофантовы приближения. Журавлев В. Г. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 152–178.

Обсуждается связь совместных приближений нескольких чисел с приближениями соответствующих двойственных линейных форм посредством матрицы периода разложения в многомерную периодическую цепную дробь. Это позволило вскрыть геометрический смысл принципа переноса Хинчина.

Библ. – 17 назв.

УДК 512.74

Обобщение теорем Пунена. Панин И. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 179–187.

Мы доказываем обобщения теорем Пунена (его теорем типа Бертини над конечным полем). Эти обобщения сформулированы и доказаны во втором разделе. Первые применения приведены в третьем разделе. Дальнейшие применения будут даны в одной из следующих статей.

Библ. – 3 назв.

УДК 512.74

Элементарные расслоения над конечными полями. Панин И. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 188–199.

В 1973 году М. Артин ввел понятие элементарного расслоения. Оно оказалось очень полезным инструментом для различных применений. В настоящей статье мы приводим детальное доказательство существования элементарного расслоения для гладких аффинных многообразий над конечным полем. Набросок этого доказательства был опубликован в моей статье (Известия РАН, 2019). Чтобы дать детальное доказательство, мы используем наше обобщение результатов Пунена о теоремах типа Бертини над конечным полем.

Библ. – 7 назв.

УДК 511, 512.624

О суммах значений мультипликативных характеров от кубических полиномов. Проскурин Н. В. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 200–206.

Рассмотрены мультипликативные экспоненциальные суммы над простыми конечными полями. Это суммы, распространённые на всем элементы поля, композиций данного комплексного мультипликативного

характера и полинома от одной переменной над конечным полем. Посредством численных экспериментов выявлены некоторые закономерности в распределении на комплексной плоскости таких сумм, отвечающих кубическим полиномам. В связи с этим, определены некоторые семейства характеров конечных полей, названные допустимыми и имеющие значимость и в более широком контексте.

Библ. – 5 назв.

УДК 511.52

Об одной задаче из книги Диксона. Смирнов А. Л. — В кн.: Алгеба и теория чисел. 8. (Зап. научн. семин. ПОМИ, т. 547), СПб., 2025, с. 207–222.

Изучаются диофантовы свойства поверхности типа K3, описывающей прямоугольные тетраэдры с целыми длинами ребер. Приведен обзор известных результатов, исправлены неточности в известных формулах, построены отождествления некоторых известных рациональных кривых, рассмотрено взаимодействие рациональных кривых и рациональных точек.

Библ. – 11 назв.