

Мемориальная конференция
“Теория чисел и геометрия”
памяти Алексея Зыкина

16 июня, 2022

Организации

Математический институт им. В. А. Стеклова Российской академии наук, г. Москва

Математический центр мирового уровня
“Математический институт им. В. А. Стеклова Российской академии наук”
(МЦМУ МИАН), г. Москва

Независимый Московский университет, г. Москва

Междисциплинарный научный центр им. Ж.-В. Понселе, г. Москва

Конференция проводится при финансовой поддержке
Минобрнауки России (грант на создание и развитие МЦМУ МИАН,
соглашение № 075-15-2022-265).

Д. Б. Каледин. Вектора Витта, коммутативные и некоммутативные

Вектора Витта это довольно классический объект, который, тем не менее, до сих пор таит в себе неожиданности, и допускает разнообразные нетривиальные и полезные обобщения. Я попробую дать некоторое введение в эту тематику, начиная с самых азов.

В. А. Кириченко. Геометрический митоз

В топологии важную роль играет оператор прямого образа (или оператор Гизина) на кольцах когомологий многообразий. Простой и полезный пример — это оператор разделенных разностей. Он возникает, когда одно многообразие является расслоением над другим многообразием со слоем проективная прямая. Я расскажу об элементарном выпукло-геометрическом аналоге этого примера, мотивированном торической геометрией и исчислением Шуберта.

Многообразия нужно заменить на многогранники, кольца когомологий — на кольца Пухликова–Хованского. Тогда гомоморфизм Гизина можно явно описать как простую операцию на гранях многогранников. В частных случаях (для многогранников Гельфанда–Цетлина в типе А и С) эта операция воспроизводит митоз Кнутсона–Миллера (тип А) и митоз Фуджиты (тип С) в исчислении Шуберта соответствующих многообразий полных флагов. Все необходимые определения будут даны в докладе.

М. А. Королев. О больших значениях дзета-функции Римана на критической прямой

Одно из направлений в теории дзета-функции Римана $\zeta(s)$ связано с исследованием порядка роста ее модуля на критической прямой $s = 0.5 + it$ при неограниченном возрастании мнимой части t . Это направление возникло в поисках ответа на естественные арифметические вопросы: какова может быть разность между соседними простыми числами? Насколько велик (или мал) остаточный член в асимптотическом законе распределения простых чисел? Однако со временем задачи, связанные с поведением дзета-функции на критической прямой, стали представлять самостоятельный интерес для изучения и вызвали к жизни новые методы. В обзорном докладе будет рассказано как о классических, так и недавних результатах о том, насколько большой (по модулю) может быть дзета-функция Римана на критической прямой.

Е. А. Морозов. Об индексе биполярных поверхностей к торах Оцуки

Минимальная поверхность — это критическая точка функционала площади, а индекс минимальной поверхности — это индекс Морса соответствующей критической точки. Несмотря на естественность и важность этого понятия, точное значение индекса известно лишь для сравнительно небольшого числа минимальных поверхностей. Причина в отсутствии общих методов вычисления: фактически, в каждом отдельном случае приходится изобретать новый подход. В докладе я расскажу о подходе к вычислению индекса, основанном на свойствах уравнения Штурма–Лиувилля, и покажу, как данный метод можно применить для получения оценок на индекс поверхностей из некоторого семейства минимальных торов в S^4 — биполярных поверхностей к торах Оцуки.