

Семинар по теории операторов и теории функций

Понедельник, 17 февраля 2020, 17:30, ауд. 311, Фонтанка 27

Д. М. Столяров

*Размерность мер с арифметическими
ограничениями спектра
(Совм. с Р. Айюшем и М. Войчеховским)*

Пусть μ — мера на окружности. Как поведение её коэффициентов Фурье влияет на её геометрические свойства? Самый простой результат в данном направлении даётся так называемым энергетическим методом: хаусдорфова размерность μ хотя бы α , если сумма

$$\sum_{n \in \mathbb{Z}} \frac{|\hat{\mu}(n)|^2}{(1 + |n|)^{1-\alpha}}$$

конечна. Энергетический метод может быть очень эффективным в умелых руках, однако он никак не учитывает арифметические свойства спектра μ , лишь свойства суммируемости коэффициентов Фурье меры.

Мы предложим иной подход, который позволяет весьма эффективно оценивать размерность мер, спектр которых удовлетворяет арифметическим ограничениям (например, в спектре отсутствуют числа, в десятичной записи которых встречается цифра 0). Мы продемонстрируем точность нашего метода, получив новые асимптотически точные явные оценки размерности произведений Рисса.

Приглашаются все желающие!