

Программа коллоквиума

1. Измеримость по Жордану. Мера Жордана (без знака).
2. Ориентация и мера со знаком.
3. Определение интегрируемости по Риману. Интегрируемость непрерывной функции.
4. Достаточное условие интегрируемости через меру Жордана множества точек разрыва.
5. Независимость измеримости по Жордану от выбора системы координат. Замена переменных в интеграле.
6. Совпадение кратного и повторного интегралов.
7. Понятие дифференциальной формы как кососимметричного поли-ко-векторного поля, ее интеграл.
8. Дифференциал дифференциальной формы, обнуление его квадрата
9. Векторные поля. Градиент и дивергенция, их связь с дифференциальными формами.
10. Формула Стокса.
11. Лемма Пуанкаре.