

Программа коллоквиума по математическому анализу

1. Выражение объема параллелепипеда через определитель матрицы Грамма.
2. Определение интеграла по элементарной k -ячейке. Инвариантность относительно параметризации. Определение интеграла по k -мерному многообразию.
3. Выражение длины кривой, заданной параметрически, и площади графика.
4. Формула Гаусса – Остроградского для простейших областей. Случай области с липшицевой границей (формулировка).
5. Дифференциальные формы на \mathbb{R}^n и их дифференциалы.
6. Интеграл дифференциальной k -формы по ориентируемому k -мерному многообразию в терминах интеграла по k -мерной мере и его выражение в локальных координатах.
7. Формула Стокса для гладкого многообразия с краем.
8. Вывод формулы Гаусса – Остроградского из формулы Стокса. Формула Грина.
9. Векторная формула Стокса.

Программа коллоквиума по математическому анализу

1. Выражение объема параллелепипеда через определитель матрицы Грамма.
2. Определение интеграла по элементарной k -ячейке. Инвариантность относительно параметризации. Определение интеграла по k -мерному многообразию.
3. Выражение длины кривой, заданной параметрически, и площади графика.
4. Формула Гаусса – Остроградского для простейших областей. Случай области с липшицевой границей (формулировка).
5. Дифференциальные формы на \mathbb{R}^n и их дифференциалы.
6. Интеграл дифференциальной k -формы по ориентируемому k -мерному многообразию в терминах интеграла по k -мерной мере и его выражение в локальных координатах.
7. Формула Стокса для гладкого многообразия с краем.
8. Вывод формулы Гаусса – Остроградского из формулы Стокса. Формула Грина.
9. Векторная формула Стокса.

Программа коллоквиума по математическому анализу

1. Выражение объема параллелепипеда через определитель матрицы Грамма.
2. Определение интеграла по элементарной k -ячейке. Инвариантность относительно параметризации. Определение интеграла по k -мерному многообразию.
3. Выражение длины кривой, заданной параметрически, и площади графика.
4. Формула Гаусса – Остроградского для простейших областей. Случай области с липшицевой границей (формулировка).
5. Дифференциальные формы на \mathbb{R}^n и их дифференциалы.
6. Интеграл дифференциальной k -формы по ориентируемому k -мерному многообразию в терминах интеграла по k -мерной мере и его выражение в локальных координатах.
7. Формула Стокса для гладкого многообразия с краем.
8. Вывод формулы Гаусса – Остроградского из формулы Стокса. Формула Грина.
9. Векторная формула Стокса.