

Вопросы экзамена по курсу “Прикладные методы анализа”

- (1) Преобразование Лапласа, основные определения
- (2) Обращение преобразования Лапласа
- (3) Вторая формулировка теоремы обращения
- (4) Предельные соотношения для преобразования Лапласа
- (5) Свойства преобразования Лапласа
- (6) Свертка функций
- (7) Свертка оригиналов и изображений преобразования Лапласа, теорема Бореля и интеграл Дюамеля
- (8) Начальные задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.
- (9) Граничные задачи и их функции Грина
- (10) Обобщенные функции: основные определения
- (11) Локальные свойства обобщенных функций
- (12) Мультипликаторы и свертка обобщенных функций с основными.
- (13) Дифференцирование обобщенных функций
- (14) Сходимость обобщенных функций и δ -образные последовательности
- (15) Первообразные обобщенных функций
- (16) Формулы Сохоцкого–Племеля и предельные значения голоморфных функций
- (17) Аналитическое представление обобщенных функций
- (18) Прямое произведение обобщенных функций и свертка.
- (19) Регуляризация функций со степенными особенностями посредством аналитического продолжения
- (20) Преобразование Фурье обобщенных функций из \mathcal{S}'
- (21) Обобщенные функции комплексного переменного: z^n , $\ln z$ и их свойства
- (22) Периодические обобщенные функции. Основные определения и свойства
- (23) Ряд Фурье для обобщенных функций
- (24) Обобщенные функции на единичном контуре
- (25) Преобразование Фурье обобщенных функций из \mathcal{D}'
- (26) Связь преобразований Фурье и Лапласа
- (27) Фундаментальное решение оператора Лапласа в размерности 2
- (28) Фундаментальные решения и функции Грина, сведение начальной задачи к задаче с нулевыми начальными данными.
- (29) Дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.
- (30) Фундаментальные решения уравнения Штурма–Лиувилля с нулевым потенциалом и волнового уравнения
- (31) Сведение начальной задачи для уравнения Штурма–Лиувилля к интегральному уравнению.
- (32) Преобразование Радона, определение и основные свойства
- (33) Обращение преобразования Радона