

## Вопросы к зачету по ТФКП 8 ф-т, 3 курс

1. Комплексные числа и действия над ними.
2. ФКП и действия над ними. Элементарные ФКП.
3. Предел и непрерывность ФКП.
4. Дифференцируемость ФКП. Условия Коши – Римана.
5. Интегральная формула Коши.
6. Аналитические и гармонические функции.
7. Оценки коэффициентов ряда Тейлора.
8. Интеграл ФКП. Его свойства и вычисление.
9. Основная теорема Коши для односвязной области.
10. Интегральная формула Коши.
11. Вычеты. Основная теорема о вычетах. Вычисление вычетов.
12. Ряды Тейлора и Лорана.
13. Нули аналитических функций.
14. Изолированные особые точки ФКП.
15. Применение вычетов к вычислению несобственных и контурных интегралов.
16. Преобразование Лапласа.
17. Теоремы линейности и подобия преобразования Лапласа.
18. Основные теоремы операционного исчисления: дифференцирования оригинала и изображения.
19. Основные теоремы операционного исчисления: запаздывания и смещения.
20. Теорема обращения преобразования Лапласа.
21. Вывод основных соответствий между оригиналами и изображениями в преобразовании Лапласа.
22. Решение линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами при помощи преобразования Лапласа.
23. Решение линейных систем дифференциальных уравнений.
24. Преобразование Лорана. Теорема опережения.
25. Вывод основных соответствий между оригиналами и изображениями при преобразовании Лорана.
26. Преобразование Лорана. Теорема обращения и разложения.
27. Преобразование Лорана. Теорема дифференцирования изображения.
28. Преобразование Лорана. Умножение изображений. Теоремы о предельных значениях.
29. Решение линейных разностных уравнений с помощью преобразования Лорана.
30. Решение линейных разностных систем уравнений с помощью преобразования Лорана.