Вопросы к зачету по МатАнализу и ТФКП
4 семестр.

1. Теорема о непрерывности собственного интеграла зависящего от параметра.
2. Теорема о предельном переходе в собственного интеграле зависящем от параметра.
3. Теорема о дифференцируемости собственного интеграла зависящего от параметра.
4. Теорема об интегрируемости собственного интеграла зависящего от параметра.
5. Определение несобственного интеграла зависящего от параметра.
6. Определение равномерной сходимости интеграла зависящего от параметра.
7. Критерий Коши равномерной сходимости интеграла зависящего от параметра.
8. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости интеграла зависящего от параметра.
9. Признак Дини равномерной сходимости интеграла зависящего от параметра.
10. Признак Дирихле-Абеля равномерной сходимости интеграла зависящего от параметра.
11. Теорема о непрерывности несобственного интеграла зависящего от параметра.
12. Теорема о дифференцируемости несобственного интеграла зависящего от параметра.
13. Формула Фруллани.
14. Теорема об интегрируемости несобственного интеграла зависящего от параметра.
15. Интеграл Эйлера-Пуассона.
16. Интеграл Лапласа.
17. Интеграл Френеля.
18. Интеграл Дирихле.
19. Определение Г-функции.
20. Определение В-функции.
21. Свойства Г-функции.
22. Свойства В-функции.
23. Теорема о разложении функции в ряд Фурье.
24. Теорема о разложении четной функции в ряд Фурье.
25. Теорема о разложении нечетной функции в ряд Фурье.
26. Теорема о представлении функции интегралом Фурье.
27. Теорема о представлении четной функции интегралом Фурье.
28. Теорема о представлении нечетной функции интегралом Фурье.
29. Определение комплексного числа.
30. Определение суммы, произведения, частного комплексных чисел.
31. Определение комплексно-сопряженного числа.
32. Тригонометрическая форма записи комплексного числа.
33. Экспоненциальная форма записи комплексного числа.
34. Формула Эйлера
35. Формула Муавра.
36. Вычисление корня комплексного числа.
37. Определение внутренней точки комплексной области.
38. Определение внешней точки комплексной области.
39. Определение граничной точки комплексной области.
40. Определение односвязной области.
41. Определение замкнутой области.
42. Определение предела функции комплексного переменного.
43. Определение непрерывной функции комплексного переменного.
44. Определение равномерно-непрерывной функции комплексного переменного.
45. Определение сходимости ряда комплексных чисел.
46. Определение абсолютной сходимости ряда комплексных чисел.
47. Определения элементарных функций комплексного переменного.
48. Определение производной комплексной функции.
49. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости комплексной функции.
50. Геометрический смысл производной комплексной функции.
51. Определение конформного отображения.
52. Определение аналитической функции.
53. Свойства линейной функции комплексного переменного.
54. Свойства обратной функции комплексного переменного.
55. Свойства степенной функции комплексного переменного.
56. Свойства дробно-линейной функции комплексного переменного.
57. Свойства функции комплексного переменного ez.
58. Свойства функции комплексного переменного sin z.
59. Свойства функции Жуковского.
60. Определение интеграла от функции комплексного переменного.
61. Теорема Коши.
62. Теорема о первообразной комплексной функции.
63. Формула Коши.
64. Теорема о максимуме аналитической функции.
65. Формула для производных аналитической функции.
66. Теорема Морера.
67. Теорема об ограниченной в *С* аналитической функции.
68. Теорема Жордана.
69. Разложение элементарных функций комплексного переменного в степенные ряды.
70. Теорема Абеля о комплексных степенных рядах.
71. Теорема о радиусе сходимости комплексного степенного ряда.
72. Теорема Тейлора для функции комплексного переменного.
73. Теорема о счетном числе нулей аналитической функции.
74. Определение нуля комплексной функции *к-го* порядка.
75. Определение ряда Лорана.
76. Теорема о разложении комплексной функции в ряд Лорана.
77. Определение изолированной особой точки.
78. Определение устранимой особой точки.
79. Теорема об устранимой особой точке.
80. Определение полюса *к-го* порядка.
81. Теорема о полюсе *к-го* порядка.
82. Определение существенной особой точки.
83. Теорема о существенной особой точке.
84. Классификация бесконечно-удаленной особой точки.
85. Определение вычета.
86. Теорема о вычетах комплексной функции.
87. Вычисление вычета в полюсе 1-го порядка.
88. Вычисление вычета в полосе m-го порядка.
89. Вычисление интеграла с помощью вычетов.
90. Вычисление интеграла с помощью вычетов.
91. Вычисление интегралов с помощью теоремы Жордана.