

## 1 часть

1. Основные элементарные функции комплексного переменного (показательная, логарифмическая, степенная)
2. Основные элементарные функции комплексного переменного (тригонометрические и обратные тригонометрические)
3. Дифференцирование функции комплексного переменного (определение производной, условие Коши-Римана, понятие аналитической функции)
4. Гармонические и сопряженные гармонические функции. Геометрический смысл модуля и аргумента производной
5. Интеграл от функции комплексного переменного, свойства интеграла, способы вычисления
6. Теорема Коши. Интеграл Коши. Следствие из интегральной формулы Коши
7. Ряд в комплексной плоскости. Признаки сходимости. Нахождение области сходимости степенного ряда.
8. Ряды Тейлора и Лорана
9. Нули аналитической функции. Порядок нуля
10. Изолированные и особые точки, их классификация
11. Определение вычета. Вычисление вычетов
12. Применение вычетов к вычислению интегралов. Теорема Коши

## 2 часть

1. События, их классификация. Определение вероятности события (классическое, статистическое, геометрическое)
2. Вероятность суммы и произведения событий. Полная вероятность. Формула Байеса
3. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число испытаний
4. Предельные теоремы в схема Бернулли (теорема Пуассона, локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа и следствия из них)
5. Дискретные случайные величины: закон распределения, многоугольник распределения, функция распределения
6. Числовые характеристики ДСВ, их свойства
7. Законы распределения ДСВ (биномиальный, Пуассона, геометрический)
8. Непрерывные случайные величины: функции распределения и плотности вероятности, их свойства
9. Числовые характеристики НСВ
10. Законы распределения НСВ (равномерное, показательное, нормальное)
11. Закон больших чисел: неравенства Маркова и Чебышева, теоремы Чебышева и Бернулли, теорема Ляпунова