

ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО.

1. Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент. Формы записи комплексного числа.
2. Геометрическая интерпретация комплексных чисел и действий над ними. Бесконечно удаленная точка.
3. Формулы Муавра.
4. Формулы Эйлера.
5. Показательная функция и ее свойства.
6. Логарифм комплексного числа.
7. Условия Коши – Римана. Производная регулярной функции и ее геометрический смысл.
8. Интегральная теорема Коши.
9. Интеграл типа Коши и его свойства.
10. Интегральная формула Коши.
11. Разложение в ряд Тейлора.
12. Разложение в ряд Лорана.
13. Типы изолированных особых точек и соответствующие разложения в ряд Лорана.
14. Разложение в ряд Тейлора и Лорана в окрестности бесконечно удаленной точки.
15. Вычет функции в изолированной особой точке. Основная теорема теории вычетов.
16. Теорема Руше.
17. Принцип аргумента регулярной функции.
18. Принцип непрерывного продолжения.
19. Полная аналитическая функция и ее риманова поверхность. Точки ветвления многозначного характера.
20. Теорема Римана.