

УДК 517.5
ББК 22.1
Т33

Рецензенты:

С. П. Суетин (МИАН им. В. А. Стеклова)
А. В. Копаев (МГТУ им. Н. Э. Баумана)

Т33 Теория и практика конформных отображений : учеб. пособие / А. Н. Канатников, Е. Е. Красновский, В. Д. Морозова, К. Ю. Федоровский. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 84, [4] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-3791-7

Содержит основы теории конформных отображений и охватывает материал, достаточный для освоения соответствующего раздела курса «Комплексный анализ», который читается студентам факультета ФН на четвертом семестре обучения, и решения задач.

Предназначено для студентов второго курса, обучающихся по специальности «Прикладная математика».

УДК 517.5
ББК 22.1

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Понятие о конформных отображениях	5
1.1. Предварительные сведения	5
1.2. Геометрическая интерпретация функций комплексного переменного	6
1.3. Однолистные функции и отображения	11
1.4. Конформные отображения и их свойства	15
1.5. Основные задачи теории конформных отображений	20
2. Элементарные функции комплексного переменного и их области однолистности	22
2.1. Дробно-линейная функция	22
2.2. Целая степенная функция	32
2.3. Показательная функция	34
2.4. Функция Жуковского	38
2.5. Обратные функции и их однозначные ветви	43
3. Методы построения конформных отображений заданных областей	51
3.1. Последовательности отображений	51
3.2. Применение принципа симметрии	56
4. Элементы теории конформных отображений	62
4.1. Основные свойства дробно-линейных отображений	62
4.2. Обратный принцип соответствия границ	74
4.3. Принцип симметрии Римана — Шварца	77
4.4. Конформные автоморфизмы основных областей	79
Типовые варианты домашних заданий	84