

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 13. Кратные интегралы	5
§ 13.1. Построение поверхностей и пространственных форм, ограниченных поверхностями.	5
§ 13.2. Двойной интеграл. Вычисление в декартовой системе координат	18
§ 13.3. Замена переменных в двойном интеграле. Вычисление двойного интеграла в полярной системе координат	37
§ 13.4. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел	48
§ 13.5. Приложения двойного интеграла в механике.	63
§ 13.6. Тройной интеграл. Вычисление объемов тел	85
§ 13.7. Замена переменных в тройном интеграле. Цилиндрические и сферические координаты	98
§ 13.8. Приложения тройного интеграла в механике.	116
Глава 14. Криволинейные и поверхностные интегралы	137
§ 14.1. Криволинейный интеграл первого рода (по длине дуги)	137
§ 14.2. Криволинейный интеграл второго рода (по координатам).	158
§ 14.3. Независимость криволинейного интеграла от пути интегрирования. Формула Грина. Нахождение функции по ее полному дифференциалу	173
§ 14.4. Поверхностный интеграл первого рода	198
§ 14.5. Поверхностный интеграл второго рода. Формулы Остроградского–Гаусса и Стокса.	220
§ 14.6. Элементы векторного анализа. Поток векторного поля через поверхность. Дивергенция векторного поля	240
§ 14.7. Циркуляция и ротор векторного поля. Потенциальные и соленоидальные поля.	258
Глава 15. Ряды	274
§ 15.1. Числовые ряды. Сумма и сходимость числового ряда. Необходимое условие сходимости	274
§ 15.2. Признаки сходимости рядов с положительными членами.	287
§ 15.3. Признаки сравнения	299
§ 15.4. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница	307
§ 15.5. Действия с числовыми рядами. Приближенное вычисление суммы ряда.	322

§ 15.6. Функциональные ряды. Равномерная сходимость	336
§ 15.7. Степенные ряды. Сумма степенного ряда	347
§ 15.8. Разложение функций в степенные ряды	368
§ 15.9. Приложения степенных рядов.	384
§ 15.10. Ряды Фурье. Разложение функций в ряд Фурье	400
§ 15.11. Ряды Фурье функций периода $2l$. Разложение функций, заданных на половине периода	417

Глава 16. Прикладные задачи	432
§ 16.1. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы	432
§ 16.2. Основные уравнения гидромеханики	437
§ 16.3. Элементы электродинамики	445
§ 16.4. Ряды	452
§ 16.5. Малые колебания математического маятника	468
Список рекомендуемой литературы	474