

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Глава 5. Определенный интеграл	9
§ 25. Основные определения и свойства определенного интеграла	9
25.1. Основные определения (9). 25.2. Классы интегрируемых функций (13). 25.3. Свойства интегрируемых функций и определенного интеграла (14). 25.4. Интеграл с переменным верхним пределом и его свойства (20). 25.5. Методы вычисления определенного интеграла (22). 25.6. Типовые примеры (23). 25.7. Задачи для самостоятельного решения (27). Ответы (29).	
§ 26. Несобственные интегралы	29
26.1. Основные определения (29). 26.2. Свойства и признаки сходимости несобственных интегралов (31). 26.3. Типовые примеры (37). 26.4. Задачи для самостоятельного решения (39). Ответы (40).	
Глава 6. Функциональные ряды	41
§ 27. Основные определения и свойства функциональных рядов и последовательностей	41
27.1. Основные определения (41). 27.2. Признаки равномерной сходимости функциональных рядов (45). 27.3. Свойства равномерно сходящихся функциональных рядов и последовательностей (49). 27.4. Типовые примеры (53). 27.5. Задачи для самостоятельного решения (58). Ответы (59).	
§ 28. Степенные ряды	59
28.1. Интервал сходимости. Характер сходимости степенного ряда (59). 28.2. Интегрирование и дифференцирование степенного ряда (63). 28.3. Ряд Тейлора (65). 28.4. Типовые примеры (67). 28.5. Задачи для самостоятельного решения (79). Ответы (80).	
§ 29. Ряды Фурье	81
29.1. Основные определения (81). 29.2. Минимальное свойство коэффициентов Фурье (85). 29.3. Комплексная запись	

ряда Фурье (87). 29.4. Достаточные условия поточечной сходимости ряда Фурье (89). 29.5. Ряд Фурье для четных и нечетных функций (97). 29.6. Типовые примеры (98). 29.7. Задачи для самостоятельного решения (106). Ответы (107).

Глава 7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	108
§ 30. Производные и дифференциалы функций нескольких переменных	108
30.1. Понятие метрического пространства (108). 30.2. Предел и непрерывность функций нескольких переменных (111). 30.3. Частные производные (115). 30.4. Дифференцируемость функции в точке. Дифференциал (116). 30.5. Дифференцирование сложной функции. Инвариантность формы первого дифференциала (119). 30.6. Частные производные и дифференциалы высших порядков (122). 30.7. Дифференцирование неявной функции (126). 30.8. Формула Тейлора для функции многих переменных (127). 30.9. Типовые примеры (129). 30.10. Задачи для самостоятельного решения (132). Ответы (134).	
§ 31. Геометрические приложения функций нескольких переменных	135
31.1. Производная по направлению. Градиент (135). 31.2. Касательная плоскость и нормаль к поверхности (137). 31.3. Типовые примеры (139). 31.4. Задачи для самостоятельного решения (144). Ответы (145).	
§ 32. Экстремумы функций многих переменных	146
32.1. Некоторые сведения из алгебры (146). 32.2. Необходимое и достаточное условие экстремума (146). 32.3. Условный экстремум (151). 32.4. Наибольшее и наименьшее значение функции (157). 32.5. Типовые примеры (159). 32.6. Задачи для самостоятельного решения (164). Ответы (165).	
Глава 8. Кратные интегралы	166
§ 33. Кратный интеграл Римана	166
33.1. Интеграл Римана (166). 33.2. Критерии интегрируемости Дарбу и Лебега (167). 33.3. Свойства интеграла Римана (171). 33.4. Теорема Фубини (173). 33.5. Замена переменных в кратном интеграле (179). 33.6. Геометрические и механические приложения двойных и тройных интегралов (191). 33.7. Типовые примеры (200). 33.8. Задачи для самостоятельного решения (221). Ответы (226).	

Глава 9. Криволинейные и поверхностные интегралы.	228
§ 34. Криволинейные интегралы.	228
34.1. Понятие кривой (228). 34.2. Криволинейный интеграл первого рода (235). 34.3. Геометрические и механические приложения криволинейного интеграла первого рода (238). 34.4. Криволинейные интегралы второго рода (238). 34.5. Типовые примеры (249). 34.6. Задачи для самостоятельного решения (255). Ответы (257).	
§ 35. Поверхностные интегралы.	258
35.1. Понятие поверхности (258). 35.2. Поверхностный ин- теграл первого рода и его свойства (264). 35.3. Геометриче- ские и механические приложения поверхностного интеграла первого рода (267). 35.4. Поверхностный интеграл второ- го рода (268). 35.5. Векторные поля (273). 35.6. Типовые примеры (278). 35.7. Задачи для самостоятельного реше- ния (290). Ответы (292).	
Приложение. Основные формулы	293
Определенный интеграл (293). Несобственные интегралы (294). Функциональные ряды (295). Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (296). Кратные интегралы (297). Геометрические и механические приложе- ния двойных и тройных интегралов (299). Криволинейные интегралы (300). Геометрические и механические при- ложения криволинейного интеграла первого рода (300). Поверхностный интеграл первого рода (301). Геометриче- ские и механические приложения поверхностного интеграла первого рода (302). Криволинейные интегралы второго рода (302). Поверхностный интеграл второго рода (303).	
Предметный указатель	304