

Дюженкова Л. И.

Практикум по высшей математике : учебное пособие : в 2 частях. / Л. И. Дюженкова, О. И. Дюжеикова, Г. Л. Мн-халин ; пер. с укр. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Оглавление

Как пользоваться пособием (вместо предисловия)

Глава 1. Множества и координатные пространства

- § 1. Множества и операции над ними
- § 2. Числовые множества
- § 3. Координатная плоскость. Векторы
- § 4. Комплексные числа
- § 5. Координатное пространство

Глава 2. Прямые и плоскости

- § 6. Прямая линия на координатной плоскости
- § 7. Плоскость и прямая в координатном пространстве
- § 8. Системы линейных уравнений. Матрицы и определители
- § 9. Приложения матриц и определителей

Глава 3. **Кривые и поверхности**

§ 10. Кривые второго порядка

§ 11. Кривые высших порядков. Построение кривых, заданных параметрически и в полярных координатах

§ 12. Поверхности второго порядка

Глава 4. **Предел и непрерывность функций**

§ 13. Понятие функции. Простейшая классификация функций

§ 14. Простейшие свойства функций

§ 15. Построение графиков функций

§ 16. Предел последовательности. Свойства пределов

§ 17. Предел монотонной последовательности. Экспонента, логарифм, степень, синус и косинус

§ 18. Предел функции одной переменной

§ 19. Непрерывность функции одной переменной

§ 20. Предел и непрерывность функции многих переменных

Глава 5. **Ряды**

§ 21. Понятие числового ряда и его суммы. Простейшие свойства рядов

§ 22. Условия сходимости рядов. Абсолютная и условная сходимость

§ 23. Функциональные ряды

Глава 6. **Дифференциальное исчисление**

§ 24. Производная функции одной переменной. Дифференцирование степенных рядов

§ 25. Геометрический, физический и экономический смысл производной

§ 26. Дифференцируемые функции и дифференциал

§ 27. Дифференцируемость функции многих переменных. Критерий дифференцируемости функции комплексной переменной

§ 28. Дифференцирование сложных и неявно заданных функций

§ 29. Производные и дифференциалы высших порядков функции одной переменной. Ряд Тейлора

§ 30. Частные производные и дифференциалы высших порядков функции многих переменных

Глава 7. **Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения**

§ 31. Теоремы о среднем. Правило Лопиталья. Асимптоты

§ 32. Формула Тейлора. Разложение функций в ряд Тейлора

§ 33. Локальные экстремумы и выпуклость функции одной переменной

§ 34. Глобальные экстремумы функции одной переменной

§ 35. Экстремумы функции многих переменных

§ 36. Условный экстремум. Метод наименьших квадратов

§ 37. Некоторые методы приближенного решения уравнений

§ 38. Полное исследование функции и построение ее графика

Приложение

Ответы

Использованная и рекомендованная литература