

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	5
<b>Глава 1. Комплексные числа . . . . .</b>	<b>7</b>
§ 1. Построение системы комплексных чисел . . . . .	7
§ 2. Тригонометрическая форма записи комплексных чисел. Сопряженные числа. . . . .	15
§ 3. Возведение в степень. Извлечение корней из комплексных чисел. . . . .	22
<b>Глава 2. Многочлены от одного неизвестного . . . . .</b>	<b>29</b>
§ 4. Основные определения. Операции над многочленами . . . . .	29
§ 5. Делители многочленов. Алгоритм Евклида. . . . .	35
§ 6. Корни многочленов. . . . .	43
§ 7. Неприводимые многочлены . . . . .	52
§ 8. Рациональные дроби. . . . .	57
§ 9. Вычисление корней многочленов. . . . .	65
<b>Глава 3. Матрицы и определители . . . . .</b>	<b>74</b>
§ 10. Матрицы. Операции над матрицами . . . . .	74
§ 11. Определители. Основные определения и теоремы . . . . .	80
§ 12. Свойства определителей . . . . .	85
§ 13. Обратная матрица . . . . .	91
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений . . . . .</b>	<b>97</b>
§ 14. Общие определения. Квадратные системы . . . . .	97
§ 15. Метод последовательного исключения неизвестных. . . . .	102
§ 16. $n$ -мерное векторное пространство . . . . .	110
§ 17. Линейная зависимость векторов. . . . .	113
§ 18. Ранг матрицы . . . . .	128

---

§ 19. Системы линейных уравнений . . . . .	136
§ 20. Подпространства $n$ -мерного векторного пространства $A_n$ . . . . .	139
§ 21. Системы линейных однородных уравнений . . . . .	142
<b>Глава 5. Линейные пространства . . . . .</b>	<b>151</b>
§ 22. Определение линейного пространства. Изоморфизм . . . . .	151
§ 23. Конечномерные пространства. Базы . . . . .	157
§ 24. Линейные преобразования линейных пространств . . . . .	166
§ 25. Линейные подпространства . . . . .	175
§ 26. Характеристические корни и собственные векторы . . . . .	185
<b>Глава 6. Евклидовы пространства . . . . .</b>	<b>195</b>
§ 27. Скалярное произведение векторов линейного пространства . . . . .	195
§ 28. Ортогональные системы. Ортонормированный базис . . . . .	198
§ 29. Ортогональные преобразования евклидовых пространств . . . . .	206
§ 30. Симметрические преобразования евклидовых пространств . . . . .	210
§ 31. Ортогональное дополнение. Ортогональные подпространства . . . . .	215
§ 32. Действительные квадратичные формы . . . . .	218
Список литературы . . . . .	229