

УДК 512.64(075.8)

ББК 22.14я73

Ч46

### Рецензенты

*Н. А. Мунасыпов*, кандидат физико-математических наук, доцент

*А. Д. Сафарова*, кандидат педагогических наук, доцент

**Черемисина, М. И.**

**Ч46 Избранные вопросы алгебры и теории чисел. Многочлены:**  
учебное пособие / М. И. Черемисина ; Министерство  
Просвещения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО «Оренб. гос.  
пед. ун-т». — Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2021 — 65 с. — ISBN  
978-5-85859-688-2.

В пособии рассмотрены теоретические основы аппарата многочленов, решение системы задач по теории многочленов. Книга адресована студентам физико-математических факультетов педагогических университетов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилям Математика и Информатика, Математика и Физика по дисциплине «Алгебра и теория чисел».

УДК 512.64(075.8)

ББК 22.14я73

**ISBN 978-5-85859-688-2**

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
1. Кольцо многочленов над полем $P$ .....	6
2. Делимость многочленов. ....	8
3. Деление с остатком. ....	9
4. НОД многочленов.....	11
5. Корень многочлена. Теорема Безу.....	13
6. Схема Горнера.....	13
7. Приводимые и неприводимые многочлены над $P$ .....	14
8. Представление многочленов в виде неприводимых множителей.....	16
9. Основная теорема алгебры. Следствия из основной теоремы алгебры .....	19
10. Сопряженность мнимых корней многочлена с действительными коэффициентами.....	21
11. Теорема об освобождении от алгебраической иррациональности в знаменателе дроби.....	24
12. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. ....	27
13. Приводимость многочленов над полем рациональных чисел.....	30
14. Вариант 0.....	33
15. Задания для самостоятельного решения. Вариант 1.....	56
16. Вариант 2.....	57
17. Вариант 3.....	58
18. Вариант 4.....	59
19. Вариант 5.....	60
20. Вариант 6.....	61
21. Вариант 7.....	62
22. Вариант 8.....	63
23. Вариант 9.....	64
24. Вариант 10.....	65
Список использованной литературы.....	66