

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по полугодовому спецкурсу "Алгебраические числовые поля"
2022-2023, Лектор проф. Ю.В. Нестеренко

1. Простые расширения. Степень расширения. Поведение степени в башнях расширений.
2. Теорема об эквивалентности конечности и конечной порожденности алгебраических расширений и ее следствия.
3. Алгебраическая замкнутость поля всех алгебраических чисел.
4. Теорема о примитивном элементе.
5. Лемма о продолжении вложений и ее следствия.
6. Нормальные расширения. Эквивалентность различных определений.
7. Группа Галуа нормального расширения и её свойства.
8. Характеристический многочлен числа, его связь с минимальным многочленом. Норма и след в алгебраических расширениях, их свойства.
9. Дискриминант совокупности чисел, его свойства. Взаимный базис.
10. Лемма о дискретных подгруппах в \mathbb{R}^n .
11. Теорема о том, что множество целых алгебраических чисел произвольного поля алгебраических чисел есть порядок.
12. Теоремы Бlichфельда и Минковского.
13. Существование в полном модуле чисел с заданными ограничениями на величину их сопряженных.
14. Теорема Дирихле о единицах. Гомоморфизм группы единиц в \mathbb{R}^{s+t} . Структура образа и ядра этого отображения.
15. Конструкция $s + t - 1$ независимых единиц.
16. Завершение доказательства теоремы Дирихле о единицах.