

ПРИЛОЖНА АЛГЕБРИЧНА ГЕОМЕТРИЯ
Конспект

1. Начални сведения за линейни кодове и крайни полета.
2. Абсолютна група на Galois на крайно поле.
3. Дискретни нормирания на функционално поле на една променлива.
4. Афинни и проективни алгебрични множества, определени над крайно поле. Рационални и затворени точки.
5. Афинен координатен пръстен и функционално поле над крайно поле от константи. Връзка със съответните обекти над алгебричната обвивка на константите.
6. Морфизми и рационални изображения, определени над крайно поле. Бирационалност на алгебрично многообразие над алгебрично затворено поле с хиперповърхнина.
7. Размерност на многообразие над дефиниционното поле и над алгебричната обвивка.
8. Допирателното пространство на Zariski над крайно поле като линеен код. Алгоритъм за оценяване на минималното му разстояние.
9. Взаимно еднозначно съответствие между гладките точки на крива над алгебрично затворено поле и пръстените на дискретно нормиране на функционалното поле.
10. Взаимно еднозначно съответствие между затворените точки на крива над крайно поле и класовете дискретни нормирания от същата степен.
11. Дивизори. Теорема на Riemann. Род на крива.
12. Аделна форма на теоремата на Riemann-Roch.
13. Диференциални форми и диференциали на Weil.
14. Дзета функция на Hasse-Weil.
15. Теорема на Hasse-Weil и граница на Hasse-Weil за броя на рационалните точки на крива над крайно поле.
16. Алгебро-геометрични кодове на Reed-Solomon и Goppa.