

Алгебра 1 (МНВ смерови)

Испитна питања, 2023/2024.

наставник: *Марко Радовановић*

1. Алгебарске структуре.
2. Полугрупе и моноиди.
3. Групе (дефиниција и основна својства).
4. Подгрупе.
5. Лагранжова теорема.
6. Цикличне групе. Ред елемента у групи.
7. Класификација цикличних група.
8. Директан производ група. Коначно генерисане Абелове групе (без доказа).
9. Групе пермутација – основна својства, скупови генератора и ред пермутације.
10. Групе пермутација – Кејлијева теорема и алтернирајућа група.
11. Класе конјугације (основне особине и примери). Центар групе и централизатор скупа.
12. Нормалне подгрупе и количничке групе.
13. Кошијева теорема и примене.
14. Аутоморфизми група.
15. Теорема о изоморфизму за групе.
16. Дејства група (дефиниција и основне особине).
17. Бернсајдова лема. Примене дејства група.
18. Комутативни прстени са јединицом (дефиниција, примери, основне особине).
19. Идеали комутативних прстена са јединицом (основне особине и примери).
20. Хомоморфизми комутативних прстена са јединицом; теорема о изоморфизму за прстене.
21. Коначне подгрупе мултипликативне групе поља. Примитивни елементи модуло p .
22. Раширења поља; алгебарски елементи; примитивни елемент (без доказа).
23. Кронекерова конструкција; коренско поље полинома.
24. Деливост целих бројева (основне особине, лема о остатку, НЗД и НЗС).
25. Конгруенције целих бројева. Ојлерова група, функција и теорема.