

Колоквіум.

Додаткові розділи алгебри. Теорія груп.

1. Група, аксіоматика, приклади груп.
2. Сенс асоціативності, приклади неасоціативних операцій
3. Доведення єдиності нейтрального, оберненого елемента в групі.
4. Обговорення некомутативності. Приклади.
5. Підгрупа. Означення, приклади.
6. Класи суміжності. Теорема Лагранжа.
7. Порядок елемента, породжуючий елемент.
8. Циклічна група, породжуючі елементи \mathbb{Z}_n^+ .
9. Ізоморфізм груп. Приклади ізоморфних груп. Інваріанти груп при ізоморфізмних відображеннях.
10. Група підстановок, кількість елементів. Приклади роботи, множення елементів. Теорема Келі.
11. Нормальні підгрупи. Фактор-група, означення, приклади, кількість елементів в фактор-групі.
12. Гомоморфізм груп. Приклади. Теорема о гомоморфізмі.
13. Прямий добуток, напівпрямий добуток, ланцюговий добуток. Означення, приклади. Доведення, що наведенні конструкції визначають групу.
14. Приклади відображень, що зберігають структуру.
15. Автоморфізми груп. Група автоморфізмів. Приклади.
16. Класи спряжених елементів. Внутрішні та зовнішні автоморфізми.
17. Теорема Гьольдера.
18. Голоморф. Приклади.