

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛ. ОХРИДСКИ"
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

КОНСПЕКТ ПО АЛГЕБРА

Специалност „Софтуерно инженерство”, I курс, учебната 2013-2014 г.

1. Делимост на целите числа. Сравнения.
2. Комплексни числа.
3. Матрици и системи линейни уравнения. Метод на Гаус.
4. Детерминанти от n -ти ред. Основни свойства.
5. Адюнгирани количества и поддетерминанти. Формули на Крамер.
6. Действия с матрици. Умножение на матрици и детерминанти. Обратна матрица.
7. Линейни пространства. Линейна зависимост и независимост.
8. Базис, размерност, координати.
9. Подпространства. Сечение и сума на подпространства. Директна сума.
10. Ранг на система вектори. Ранг на матрица.
11. Системи линейни уравнения. Хомогенни системи.
12. Линейни изображения. Изоморфизъм.
13. Матрица на линеен оператор. Действия с линейни оператори.
14. Смяна на базиса. Собствени вектори и собствени стойности на линеен оператор.
15. Полиноми на една променлива.
16. Аритметика в пръстена на полиномите над поле.
17. Корени на полиномите.
18. Симетрични полиноми.

Основна литература:

1. П. Сидеров, Записки по алгебра (линейна алгебра), Веди, София, 2004.
2. П. Сидеров, Записки по алгебра (групи, пръстени, полиноми), Веди, София, 2002.
3. А. Божилов, П. Кошлуков, П. Сидеров, Задачи по алгебра (линейна алгебра), Веди, София, 2004.
4. А. Божилов, П. Сидеров, К. Чакърян, Задачи по алгебра (групи, пръстени, полиноми), Веди, София, 2002.

Допълнителна литература:

1. К. Дочев, Д. Димитров, Линейна алгебра, Наука и изкуство, 1977.
2. К. Дочев, Д. Димитров, Т. Кирпикова, Ръководство за упражнения по висша алгебра (линейна алгебра), Наука и изкуство, 1976.
3. К. Дочев, Д. Димитров, В. Чуканов, Ръководство за упражнения по висша алгебра (пръстени и полета, полиноми, групи), Наука и изкуство, 1976.
4. Г. Генов, С. Миховски, Т. Моллов, Алгебра с теория на числата, Наука и изкуство, 1991.
5. А. Кострикин, Увод в алгебрата, София 1981.

Акад. В. Дренски