

КОНСПЕКТ ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА

ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА, I курс, 2010/2011г.

1. Комплексни числа. Числови полета.
2. Детерминанти. Транспонирана детерминанта.
3. Основни свойства на детерминантите.
4. Адюнгирани количества и поддетерминанти. Формули на Крамер.
5. Умножение на детерминанти.
6. Действия с матрици. Обратна матрица.
7. Линейни пространства. Линейна обвивка. Основна лема.
8. Базис, размерност, координати.
9. Сума на подпространства. Директна сума.
10. Ранг на система вектори. Ранг на матрица.
11. Системи линейни уравнения. Теорема на Руше. Хомогенни системи.
12. Линейни изображения. Изоморфизъм на линейни пространства.
13. Матрица на линеен оператор. Действия с линейни оператори.
14. Ранг и дефект на линеен оператор. Обратими линейни оператори.
15. Смяна на базиса.
16. Собствени вектори и собствени стойности на линеен оператор.
17. Евклидови пространства. Неравенство на Коши-Буняковски. Следствия.
18. Метод за ортогонализация на Грам-Шмид. Изоморфизъм на евклидови пространства.
19. Симетрични оператори на крайномерни евклидови пространства. Теорема за диагонализация.

Проф. К. Чакърян