

ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ ПО ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЕ

(1 семестр, 2004 год)

1. Перестановки, подстановки, транспозиции, четность подстановки.
2. Определитель, свойства определителя.
3. Миноры и их алгебраические дополнения. Теорема Лапласа.
4. Определитель произведения матриц.
5. Невырожденные матрицы. Обратные матрицы. Критерий обратимости матрицы.
6. Ранг матрицы. Теорема о базисном миноре.
7. Ранг суммы и произведения матриц.
8. Система линейных алгебраических уравнений. Эквивалентность систем. Исключение неизвестных при помощи элементарных преобразований.
9. Системы с невырожденной матрицей. Правило Крамера.
10. Критерий совместности системы линейных алгебраических уравнений. Критерий единственности решения.
11. Общее решение системы линейных алгебраических уравнений.
12. Метод Гаусса исследования и решения систем линейных алгебраических уравнений.
13. Строение множества решений однородной системы линейных алгебраических уравнений. Фундаментальная система решений.
14. Строение множества решений неоднородной системы линейных алгебраических уравнений. Общее решение.