

1. Обобщенный закон ассоциативности.
2. Ассоциативность произведения отображений.
3. Обратное отображение существует тогда и только тогда, когда отображение биективно.
4. Эквивалентность систем линейных уравнений при элементарных преобразованиях.
5. Приведение системы линейных уравнений (матрицы) к ступенчатому виду.
6. Критерий совместности (несовместности, определенности) системы линейных уравнений по ступенчатому виду.
7. Если система однородная и число уравнений меньше числа неизвестных, то имеется ненулевое решение.
8. Линейное пространство строк.
9. Связь решений неоднородной системы с решением соответствующей ей однородной.
10. Перестановки и подстановки. Четность перестановок и подстановок.
11. Определитель матрицы порядка n (определение, его основные свойства).
12. Вычисление определителя с помощью приведения его к треугольному виду.
13. Определитель транспонированной матрицы. Свойства определителя для столбцов.
14. Разложение определителя по строке (столбцу).
15. Лемма о фальшивом разложении.
16. Критерий определенности квадратной системы. Правило Крамера.
17. Интерполяционная формула Лагранжа.
18. Линейные преобразования и их свойства.
19. Произведение линейных преобразований, его матрица.
20. Ассоциативность произведения матриц.
21. Операции над матрицами, их свойства.
22. Лемма об определителе с углом нулей.
23. Определитель произведения матриц.
24. Обратная матрица (критерий существования, формула ее элементов, ее определитель).
25. Способы нахождения обратной матрицы.
26. Линейно зависимые и линейно независимые системы в линейном пространстве строк, их свойства.
27. Критерий равенства определителя нулю.
28. Максимальные линейно-независимые подсистемы.
29. Основная теорема о линейной зависимости. Ранг системы векторов.
30. Теорема о ранге матрицы.
31. Теорема о ранге произведения матриц.
32. Теорема Кронекера-Капелли. Критерий определенности системы (в терминах рангов).
33. Ранг системы решений однородной системы уравнений.
34. Построение поля комплексных чисел.
35. Теорема Муавра. Извлечение корней из комплексных чисел. Корни из единицы.
36. Поведение модуля многочлена.
37. Лемма Даламбера.
38. Основная теорема алгебры комплексных чисел.