**Перечень вопросов к экзамену по « Элементам высшей математике»:**

1. ~~Матрицы. Основные свойства.~~
2. ~~Преобразования для матриц.~~
3. ~~Ранг матрицы.~~
4. ~~Алгебраическое дополнение. Минор матрицы.~~
5. ~~Обратная матрица.~~
6. ~~Определители. Свойства определителей.~~
7. ~~Вычисление определителей второго порядка~~
8. ~~Вычисление определителей третьего порядка.~~
9. ~~Метод Крамера для систем 3-х линейных уравнений.~~
10. ~~Метод Крамера для систем 4-х линейных уравнений.~~
11. ~~Метод обратной матрицы.~~
12. ~~Понятие производной, ее механический (физический) смысл.~~
13. ~~Геометрический смысл производной.~~
14. Уравнение касательной и нормали.
15. ~~Правила дифференцирования основных арифметических действий.~~
16. Дифференцирование сложной функции.
17. ~~Производные тригонометрических функций.~~
18. ~~Производные логарифмической функции.~~
19. ~~Производная показательной функции.~~
20. ~~Производные обратных тригонометрических функций.~~
21. ~~Вторая производная, ее физический смысл..~~
22. ~~Понятие неопределенного интеграла, его свойства.~~
23. ~~Геометрический смысл неопределенного интеграла.~~
24. ~~Понятие определенного интеграла, свойство определенного интеграла.~~
25. ~~Геометрический смысл определенного интеграла, площадь криволинейной трапеции.~~
26. ~~Применение определенного интеграла к решению физических и технических задач.~~
27. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
28. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.
29. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка.
30. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
31. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
32. Простейшие дифференциальные уравнения n порядка.
33. Алгебраическая форма комплексных чисел.
34. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.
35. Тригонометрическая форма комплексных чисел.
36. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.
37. Переход из одной формы комплексных чисел в другую.
38. Предел переменной величины.
39. Основные свойства пределов.
40. Предел функции в точке.
41. ~~Замечательные пределы.~~