1.Действия над матрицами.

2.Обратная матрица, алгоритм нахождения. Теорема существо-вания и единственности.

3.Решение систем линейных уравнений матричным способом.

4.Теорема Крамера.

5. Скалярное произведение векторов (доказать).

6. Векторное произведение векторов.

7. Смешанное произведение векторов.

8. Предел функции в точке, предел функции на бесконечности, односторонние пределы.

9.Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства и связь между ними.

10. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций.

11. Основные теоремы тeopии пределов (о представлении функции, имеющей предел; пределе суммы, произведения и частного двух функций; пределе функций, связанных неравенствами).Доказать одно из свойств

12. Производная функции. Доказать формулу для производной любой функции.

13. Теоремы Ферма, Ролля, Логранжа, Коши. Любую доказать.

14. Как определяется первообразная функции и неопределенный интеграл?

15. Определенный интеграл. Понятие. Вычисление площади криволинейной трапеции. (Доказать)

16. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. (Доказать теорему о совпадении этого интеграла с одной из первообразных)

17. Вычисление объема тела вращения. (Доказать)

18.Что называется дифференциальным уравнением первого порядка?

19.Что называется общим решением дифференциального уравне-ния первого порядка, интегральными кривыми?

20.Дайте геометрическую иллюстрацию частного и общего реше-ний дифференциального уравнения первого порядка.

21.Сформулируйте задачу Коши.

22.Сформулируйте задачу Коши для линейного дифференциаль-ного уравнения второго порядка.

23.Дайте определение фундаментальной системы решений и оп-ределителя Вронского.

24. Докажите теорему о структуре общего решения.