***Вопросы к коллоквиуму 1***

1. Оригинал и изображение.

2. Свойства изображений. Теорема существования изображения. Теорема единственности оригинала.

3. Изображения простейших функций.

4. Теоремы подобия, запаздывания, смещения.

5. Дифференцирование изображений и оригинала.

6. Теорема о свертке. Интеграл Дюамеля.

7. Решение дифференциальных уравнений и систем операционным методом.

8. Замена переменных в двойном интеграле (общий случай).

9. Вычисление двойных интегралов в полярных координатах.

10. Задачи, приводящие к понятию тройного интеграла.

11. Тройной интеграл и его свойства.

12. Вычисление тройного интеграла в декартовых координатах.

13. Вычисление площадей и объемов.

14. Вычисление площади поверхности.

15. Плотность распределения вещества и двойной интеграл.

16. Момент инерции площади плоской фигуры и тела.

17. Координаты центра масс площади плоской фигуры и тела.

18. Задачи, приводящие к понятию криволинейных интегралов.

19. Определения криволинейных интегралов первого и второго рода, их основные свойства.

20. Вычисление криволинейных интегралов.

21. Односторонние и двухсторонние поверхности.

22. Определение поверхностных интегралов, их свойства и вычисление.