**Вопросы к экзамену по дисциплине «Математика»**

1. Действительные числа. Числовая прямая.

2. Координатная плоскость. График функции.

3. Обратная функция.

4. Основные элементы функции:

1. y=c=const;
2. ,

Их графики.

5.Предел функции (определение). Доказать, что .

6. Метод математической индукции.

7. Первый замечательный предел.

8. Предел числовой последовательности (определение).

Доказать, что

9.Число e.

10. Производная функции в точке (определение). Доказать, что:

11. Геометрический смысл производной.

12. Экстремумы функций.

13. Асимптоты (вертикальные и наклонные) графика функции.

14. Первообразная. Неопределенный интеграл.

15. Основные методы интегрирования. Замена переменного. Интегрирование по частям.

16. Определенный интеграл (определение). Задача о площади криволинейной трапеции.

17. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площади криволинейной трапеции.