

Программа экзамена

1. Функция, способы задания функции.
2. Линейная и степенная функции и их графики.
3. Показательная и логарифмическая функция и их графики.
4. Тригонометрические функции и их графики.
5. Обратные тригонометрические функции и их графики.
6. Сложная функция , элементарные функции.
7. Область определения элементарной функции.
8. Понятие о пределе. Примеры.
9. Основные свойства предела и его вычисление.
10. Первый и второй замечательный пределы.
11. Предел сложной функции. Примеры.
12. Производная и её геометрический смысл. Уравнение касательной.
13. Производная функция. Примеры.
14. Производные основных элементарных функций.
15. Основные свойства производной. Примеры.
16. Правило дифференцирования сложной функции. Примеры.
17. Правило Лопиталя. Примеры.
18. Монотонность функции на интервале, достаточные условия монотонности.
19. Точки экстремума и их отыскание.
20. Участки выпуклости и вогнутости, точки перегиба.
21. Асимптоты графика функции. Примеры.
22. Отыскание не вертикальных асимптот. Пример.
23. Отыскание вертикальных асимптот. Примеры.
24. Основные свойства графика функции. Эскиз графика функции.

Литература.

1. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономистов.