

«Математический анализ» Группа ЗЭ-0116

*утверждены на заседании факультета
прикладной математики и информатики
Протокол № 7 от 30 ноября 2016 г.*

Вопросы к экзамену

1. Предел функции в точке.
2. Предел функции при $x \rightarrow \infty$.
3. Бесконечно большие функции.
4. Бесконечно малые функции.
5. Связь между бесконечно большими и бесконечно малыми величинами.
6. Основные теоремы о пределах.
7. Первый замечательный предел.
8. Второй замечательный предел.
9. Сравнение бесконечно малых.
10. Эквивалентные бесконечно малые и основные теоремы о них.
11. Непрерывность функции в точке.
12. Непрерывность функции в интервале и на промежутке.
13. Точки разрыва функции и их классификация.
14. Основные теоремы о непрерывных функциях.
15. Понятие производной и её механический смысл.
16. Понятие производной и её геометрический смысл.
17. Правила дифференцирования функций.
18. Таблица производных основных элементарных функций.
19. Производная функции, заданной параметрически.
20. Производная функции, заданной неявно.
21. Производная сложной функции.
22. Понятие неопределенного интеграла.
23. Свойства неопределенного интеграла.
24. Таблица основных интегралов.
25. Метод непосредственного интегрирования.
26. Метод подведения под знак дифференциала.
27. Замена переменной в неопределённом интеграле.
28. Интегрирование по частям.
29. Геометрический смысл определенного интеграла.
30. Основные свойства определенного интеграла.
31. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.
32. Интегрирование по частям в определенном интеграле.
33. Замена переменной в определённом интеграле.
34. Свойство интеграла от нечетной (четной) функции на симметричном промежутке.

Друж Наталья Васильевна