

Вопросы к экзамену для студентов заочного отделения

Математический анализ, 1 курс, ЭТ.

1. Понятие функции. График функции. Графики элементарных функций.
2. Пределы функций, последовательности.
3. О-малое, О-большое. Непрерывность функций.
4. Производная функции (определение, геометрический смысл). Табличное дифференцирование. Свойства производной.
5. Дифференцирование сложной функции. Логарифмическая производная.
6. Дифференцирование неявно заданной функции.
7. Дифференциал первого порядка. Свойства.
8. Производные и дифференциалы высших порядков.
9. Формула Тейлора.
10. Теоремы о среднем (т. Ролля, т. Лагранжа, т. Коши).
11. Исследование функции с помощью производной.
12. Первообразная. Неопределенный интеграл. Табличное интегрирование. Свойства.
13. Методы интегрирования:
 - Замены переменных;
 - По частям;
 - Интегрирование рациональной дроби;
 - Тригонометрические подстановки.
14. Определенный интеграл как предел суммы.
15. Формула Ньютона-Лейбница.
16. Несобственные интегралы.
17. Полярная система координат.
18. Замена переменных в определенном интеграле.
19. Вычисление площадей, длин дуг, через определенный интеграл.

Доцент Ахмедов Р.Э.