

Вопросы по математике для 2 курса (экономисты)

1. Понятие числового ряда.
2. Свойства сходящихся рядов.
3. Необходимый признак сходимости рядов.
4. Достаточный признак расходимости рядов.
5. Признаки сравнения числовых рядов.
6. Признак Даламбера.
7. Радиальный признак Коши.
8. Интегральный признак Коши.
9. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница.
10. Знакопередающие ряды. Условная и абсолютная сходимость ряда.
11. Функциональные ряды.
12. Степенные ряды.
13. Радиус и интервал сходимости степенного ряда.
14. Ряды Тейлора и Маклорена.
15. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.
16. Применение степенных рядов для приближенных вычислений.
17. Понятие двойного интеграла.
18. Свойства двойного интеграла.
19. Вычисление двойного интеграла.
20. Вычисление площадей и объемов с помощью двойного интеграла.
21. Понятие тройного интеграла.
22. Свойства тройного интеграла.
23. Вычисление тройного интеграла.
24. Дифференциальные уравнения. Общие понятия.
25. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
26. Однородные дифференциальные уравнения.
27. Дифференциальные уравнения, приводимые к однородным уравнениям.
28. Линейные дифференциальные уравнения. Метод вариации произвольной постоянной.
29. Метод постановки для решения линейных дифференциальных уравнений.
30. Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.
31. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижения порядка.
32. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Общее решение.
33. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Решения в частных случаях.
34. Системы линейных дифференциальных уравнений первого порядка.
35. Определение функции нескольких переменных. Область определения.
36. Предел функции нескольких переменных.
37. Основные свойства непрерывных функции нескольких переменных.
38. Частные производные функции нескольких переменных.
39. Дифференцируемость функции нескольких переменных.
40. Необходимое условие дифференцируемости функции нескольких переменных.
41. Достаточное условие дифференцируемости функции нескольких переменных.
42. Производные сложных функций нескольких переменных.
43. Производные неявных функций нескольких переменных.
44. Дифференциал функции нескольких переменных.
45. Применение дифференциала функции нескольких переменных для приближенных вычислений.
46. Дифференциалы и производные высших порядков функции нескольких переменных.
47. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
48. Градиент функции нескольких переменных.
49. Производная функции нескольких переменных по направлению вектора l .
50. Необходимое условие локального экстремума функции нескольких переменных.
51. Достаточное условие экстремума функции нескольких переменных.
52. Вычисление экстремума функции нескольких переменных.
53. Наибольшее и наименьшее значения функции нескольких переменных в области.
54. Условный экстремум функции нескольких переменных. Метод Лагранжа.