

Вопросы к экзамену по дисциплине «Математика-2»

(2019/20 уч. год, семестр 2)

1. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла.
2. Формула Ньютона-Лейбница.
3. Замена переменной в определенном интеграле.
4. Интегрирование по частям в определенном интеграле.
5. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.
6. Несобственные интегралы I и II рода.
7. Функции нескольких переменных. Частные производные. Производная по направлению. Градиент функции в точке.
8. Локальный экстремум функции нескольких переменных.
9. Двойной интеграл. Свойства.
10. Вычисление двойного интеграла с помощью повторного. Изменение порядка интегрирования.
11. Замена переменных в двойном интеграле. Полярные координаты.
12. Геометрические и физические приложения двойных интегралов.
13. Криволинейные интегралы 1-го рода и 2-го рода. Вычисление криволинейных интегралов с помощью определённых.
14. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
15. Линейные дифференциальные уравнения. Метод вариации произвольной постоянной.
16. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Задача Коши.
17. Линейное дифференциальное уравнение 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
18. Системы линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка с постоянными коэффициентами