Вопросы 3 семестра (ТМ-21)

1. Понятие двойного интеграла. Свойства двойного интеграла.
2. Вычисление двойного материала.
3. Вычисление площадей и объемов с помощью двойного интеграла.
4. Вычисление двойного интеграла в полярных координатах.
5. Понятие тройного интеграла. Свойства тройного интеграла.
6. Вычисление тройного интеграла.
7. Вычисление тройного интеграла в цилиндрических координатах.
8. Вычисление тройного интеграла в сферических координатах.
9. Криволинейный интеграл 1 рода.
10. Вычисление криволинейного интеграла 1 рода.
11. Свойства криволинейного интеграла 1 рода и его приложения.
12. Понятие криволинейного интеграла 2 рода.
13. Вычисление криволинейного интеграла 2 рода.
14. Связь между криволинейными интегралами.
15. Связь криволинейного интеграла 2 рода с двойным. Формула Грина.
16. Независимость криволинейного интеграла 2 рода от пути интегрирования.
17. Понятие поверхностного интеграла 1 рода.
18. Вычисление поверхностного интеграла 1 рода.
19. Понятие поверхностного интеграла 2 рода.
20. Вычисление поверхностного интеграла 2 рода.
21. Связь поверхностного интеграла 2 рода с криволинейным 2 рода. Формула Стокса.
22. Связь поверхностного интеграла 2 рода с тройным интегралом.
23. Скалярные и векторные поля. Их свойства и виды.
24. Производная по направлению.
25. Градиент скалярного поля и его свойства.
26. Дивергенция векторного поля и ее свойства.
27. Ротор векторного поля.
28. Циркуляция векторного поля.
29. Понятие числового ряда.
30. Свойства сходящихся рядов.
31. Необходимый признак сходимости рядов.
32. Достаточный признак расходимости рядов.
33. Признаки сравнения числовых рядов.
34. Признак Даламбера.
35. Радикальный признак Коши.
36. Интегральный признак Коши.
37. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница.
38. Знакопеременные ряды. Условная и абсолютная сходимость ряда.
39. Функциональные ряды.
40. Степенные ряды.
41. Радиус и интервал сходимости степенного ряда.
42. Ряды Тейлора и Маклорена.
43. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.
44. Применение степенных рядов для приближенных вычислений.