

Вопросы для подготовки к контрольной работе по теории
Осень 2012, гр. 230, 231, 233, 281, 282

1. Двойной интеграл, как предел интегральных сумм.
2. Сведение двойного интеграла к повторному интегралу. Пример.
3. Свойства двойного интеграла.
4. Приложения двойного интеграла к физике и геометрии.
5. Два способа сведения тройного интеграла к повторному интегралу.
6. Двойной интеграл в полярных координатах.
7. Параметрическое задание линий. Примеры.
8. Вычисление криволинейного интеграла первого рода. Пример.
9. Вычисление криволинейного интеграла второго рода. Пример.
10. Формула Грина. Пример.
11. Цилиндрические и конические поверхности в пространстве.
12. Поверхности и их параметрическое задание. Примеры.
13. Вычисление поверхностного интеграла первого рода. Пример.
14. Вычисление поверхностного интеграла второго рода. Пример.
15. Дивергенция, градиент и их вычисление. Примеры.
16. Ротор и его вычисление. Пример.
17. Теорема Остроградского-Гаусса. Пример.
18. Теорема Стокса. Пример.
19. Дифференцирование дифференциальных форм: вывод формулы для дивергенции.
20. Дифференцирование дифференциальных форм: вывод формулы для градиента.
21. Дифференцирование дифференциальных форм: вывод формулы для ротора.
22. Задачи, приводящие к теории графов.
23. Смешанный граф и его таблица инцидентности. Пример.
24. Матрица смежности неориентированного графа. Пример.
25. Классификация графов. Примеры.
26. Маршруты, цепи, циклы. Примеры.
27. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Критерий эйлеровости.
28. Простые и сложные высказывания, логические связки. Примеры.
29. Таблица истинности логической формулы.