Оглавление

[1. Гладкая поверхность. Ориентация поверхности. Площадь поверхности. 2](#_Toc16578)

[2. Поверхностный интеграл первого рода и теорема о его существовании 5](#_Toc5292)

[3. Поверхностный интеграл второго рода и его свойства 7](#_Toc18499)

[4. Формула Стокса 9](#_Toc6507)

[5. Формула Остроградского - Гаусса 10](#_Toc13400)

[6. Тригонометрическая система, ортогональность тригонометрической системы и свойства интеграла от периодической функции 12](#_Toc471)

[7. Тригонометрический ряд. Коэффициенты Фурье и ряд Фурье. Ядро Дирихле. 13](#_Toc8761)

[8. Представление частичной суммы ряда Фурье интегралом Дирихле 14](#_Toc15201)

[9. Теорема Римана-Лебега и ее следствия 15](#_Toc558)

[10. Принцип локализации Римана 16](#_Toc13161)

[11. Признак Дини поточечной сходимости рядов Фурье и три следствия 18](#_Toc6528)

[12. Некоторые особенности рядов Фурье: ряды Фурье четных и нечетных функций, разложение в ряд Фурье на промежутке [0, п], разложение в ряд Фурье на промежутке [-1,1] 20](#_Toc6615)

[13. Средние Фейера и их представление интегралом Фейера 22](#_Toc24883)

[14. Теорема о суммируемости ряда Фурье методом средних арифметических в точках разрыва 23](#_Toc20843)

[15. Теорема Фейера 24](#_Toc3979)

[16. Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывной 2п -периодической 25](#_Toc17342)

[17. Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывной на отрезке функции алгебраическими многочленами 25](#_Toc19102)

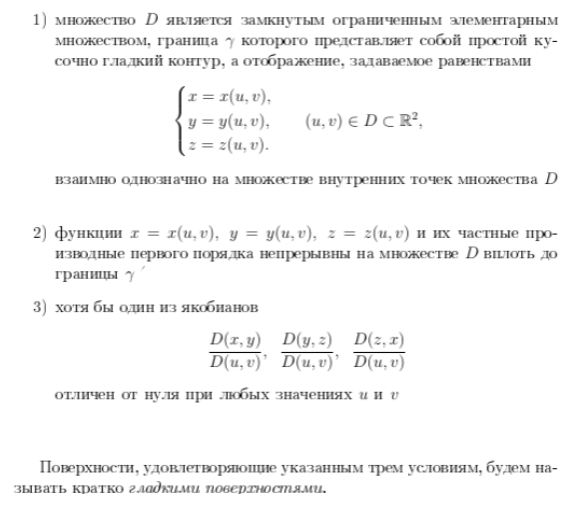
[18. Среднее квадратичное отклонение, теорема о наилучшем приближении и неравенство Бесселя 27](#_Toc15874)

[19. Равенство Парсеваля. Сходимость ряда Фурье в среднем квадратичном 30](#_Toc13438)

[20. Полнота тригонометрической системы 30](#_Toc25856)

# Гладкая поверхность. Ориентация поверхности. Площадь поверхности.

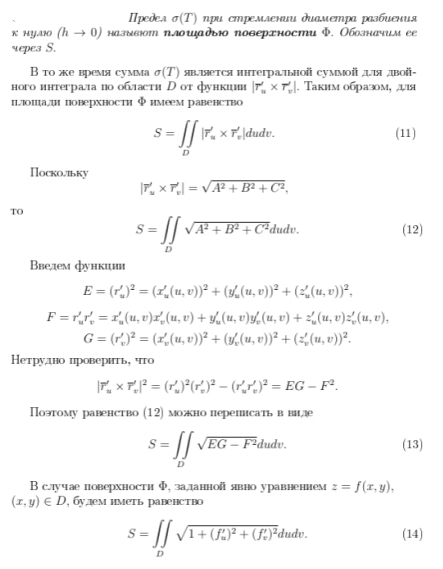
Понятие гладкой поверхности:



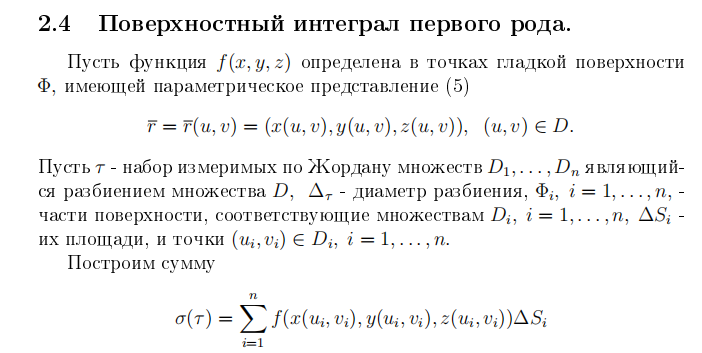
Понятие ориентации поверхности:

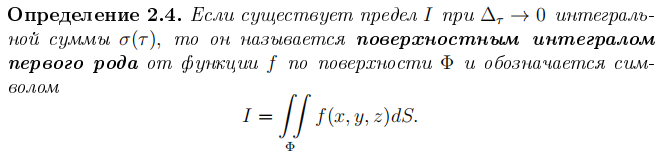


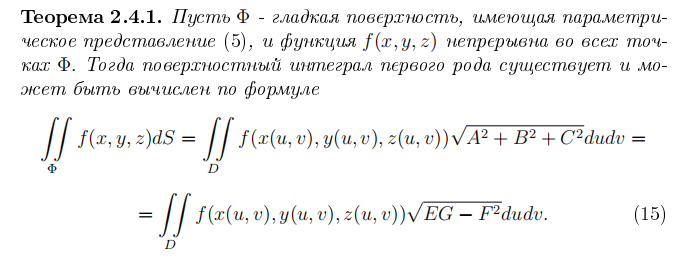
Площадь поверхности:

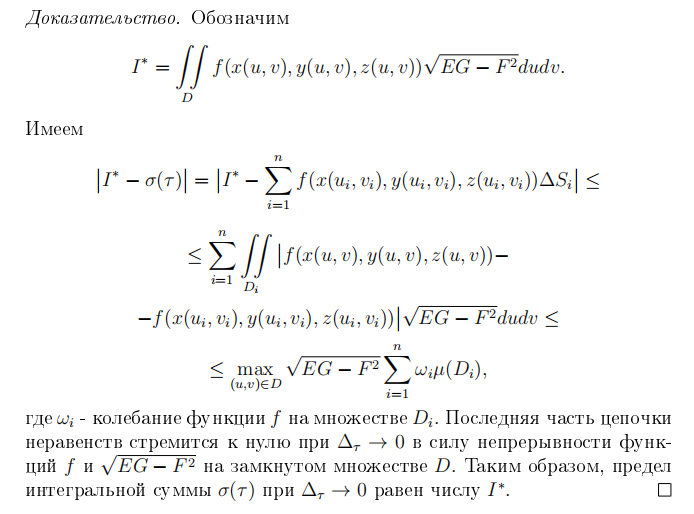


# Поверхностный интеграл первого рода и теорема о его существовании

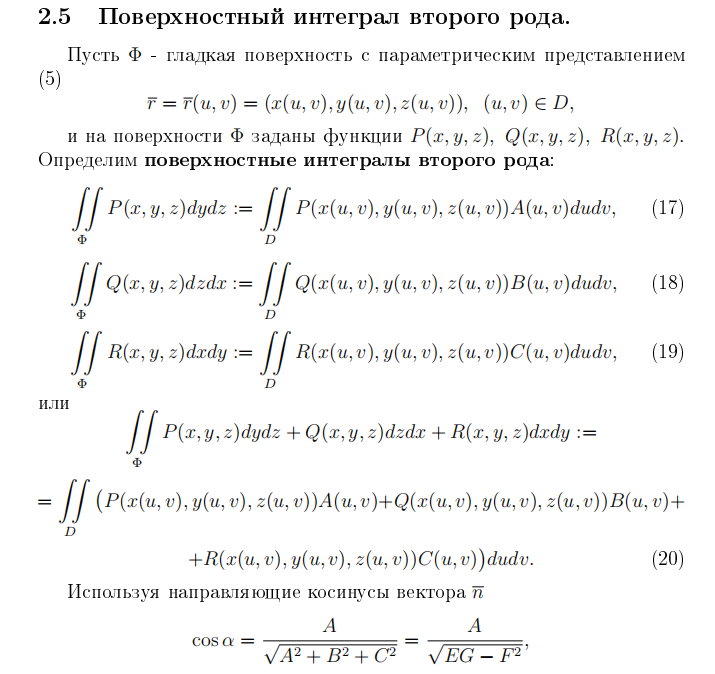


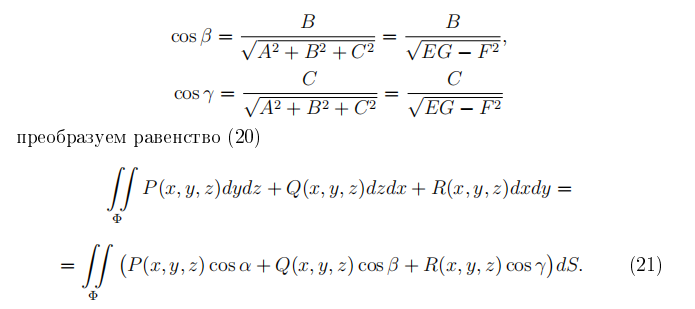


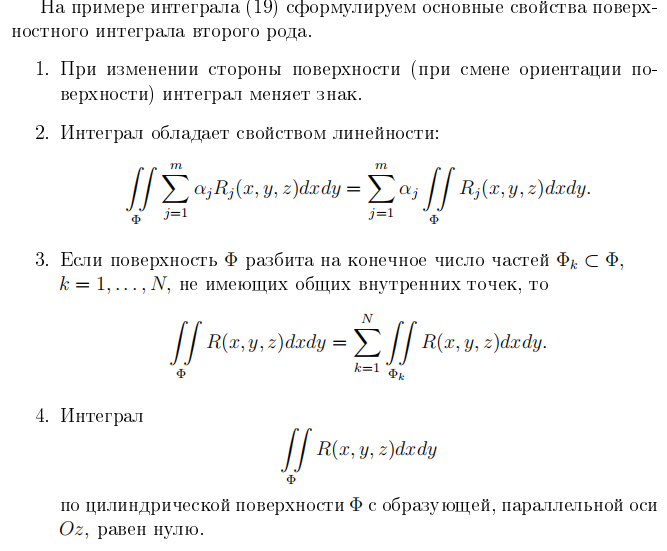




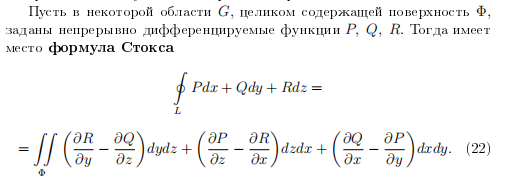
# Поверхностный интеграл второго рода и его свойства

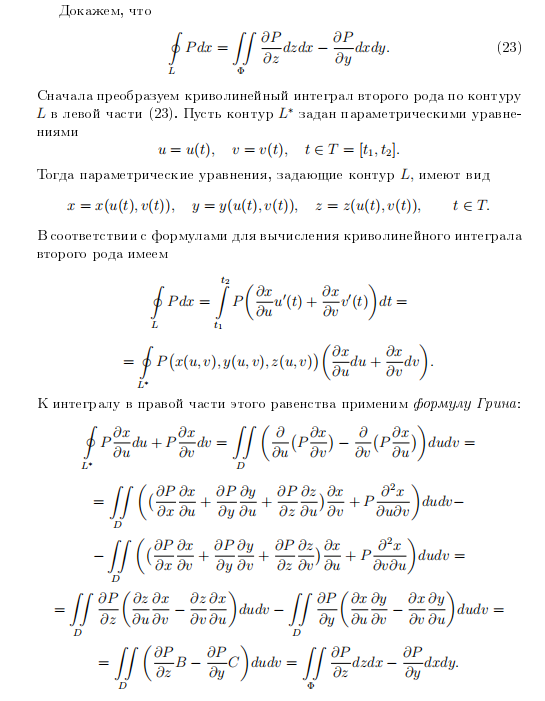


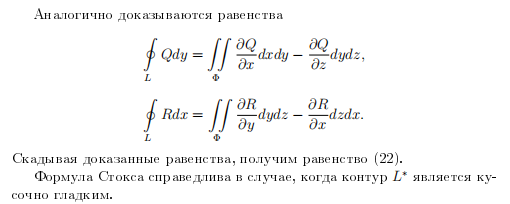




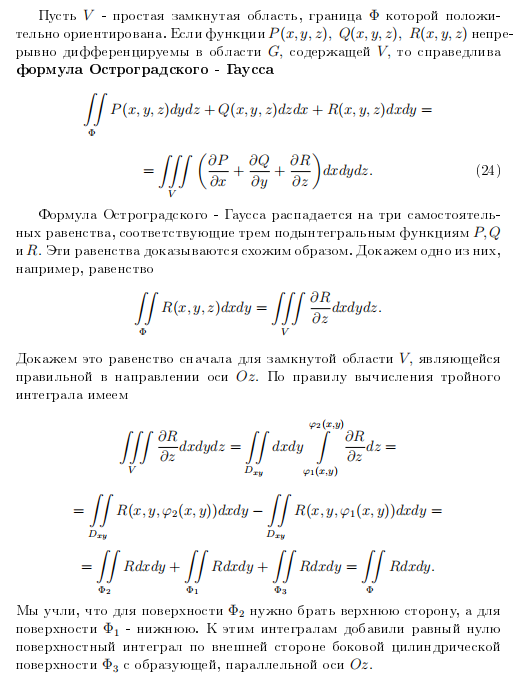
# Формула Стокса

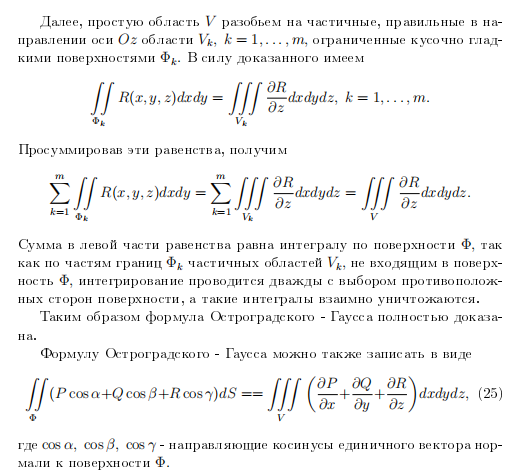




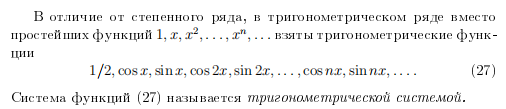


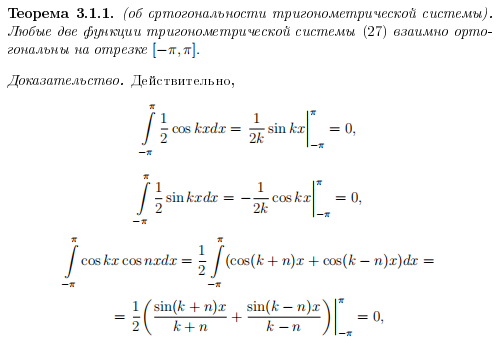
# Формула Остроградского - Гаусса

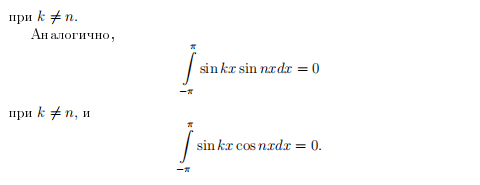


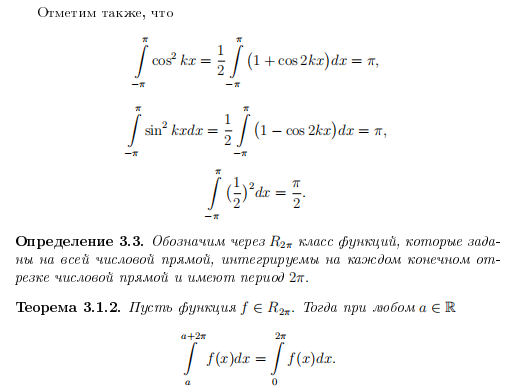


# Тригонометрическая система, ортогональность тригонометрической системы и свойства интеграла от периодической функции

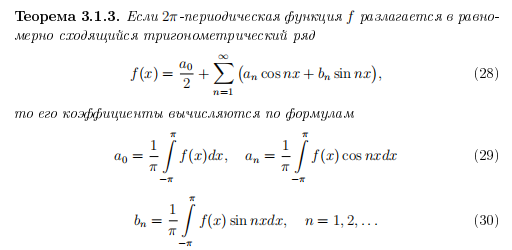


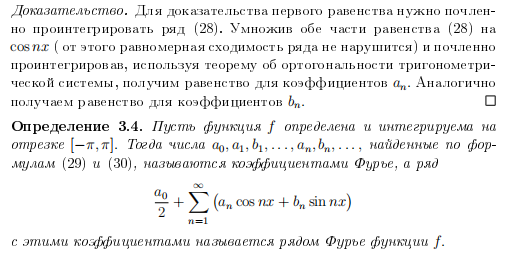


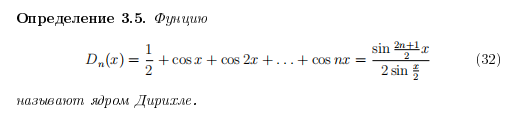




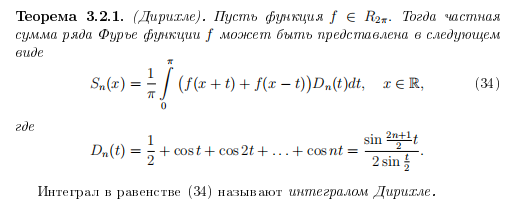
# Тригонометрический ряд. Коэффициенты Фурье и ряд Фурье. Ядро Дирихле.



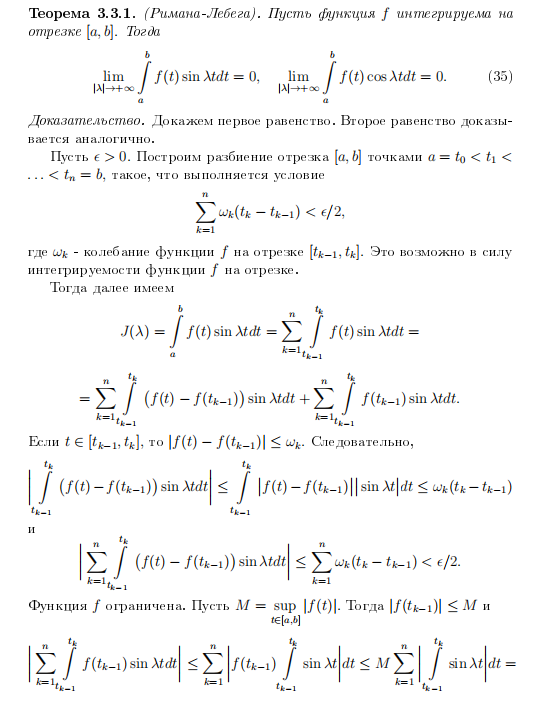


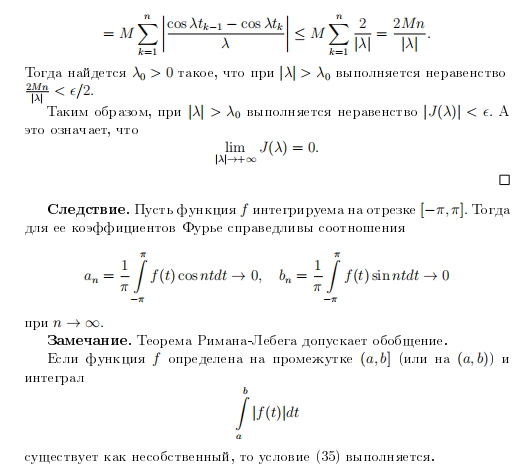


# Представление частичной суммы ряда Фурье интегралом Дирихле

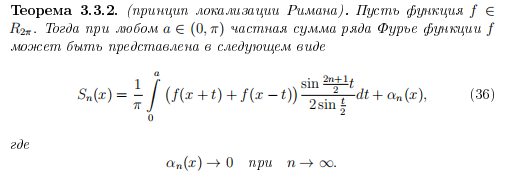


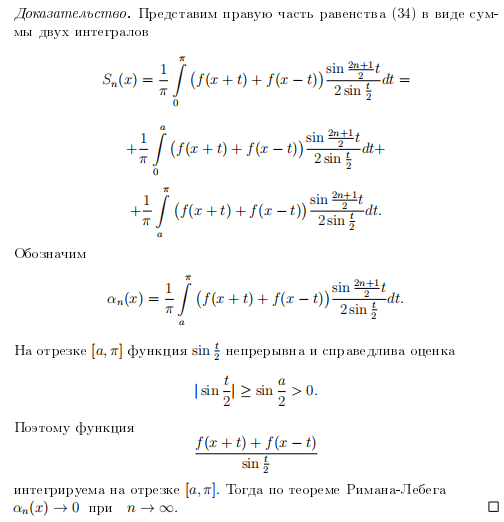
# Теорема Римана-Лебега и ее следствия



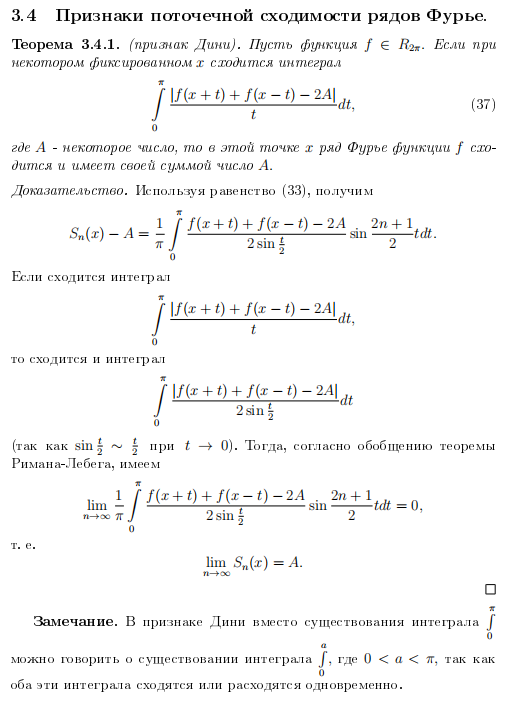


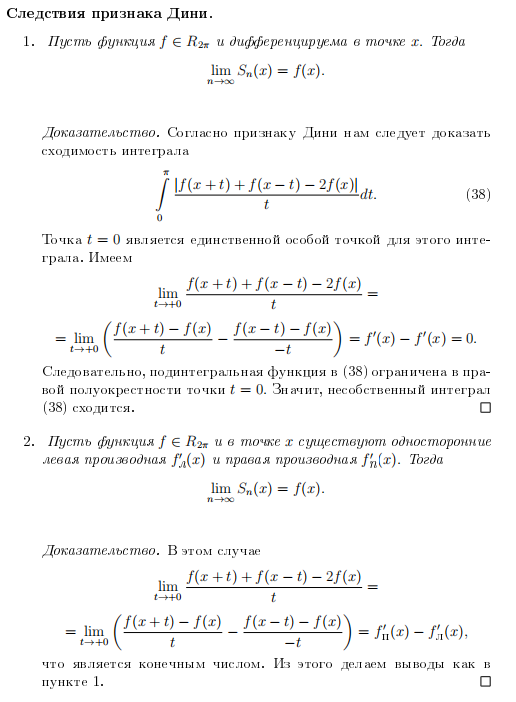
# Принцип локализации Римана

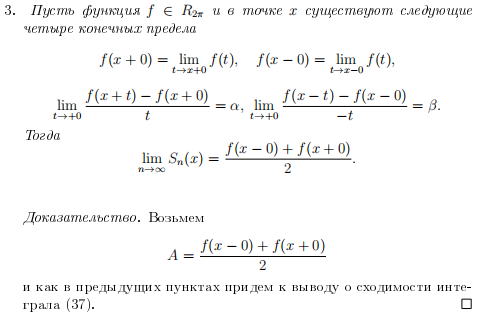




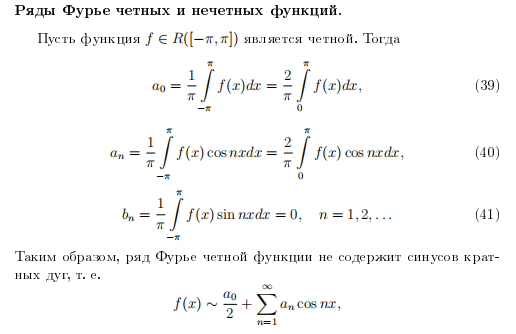
# Признак Дини поточечной сходимости рядов Фурье и три следствия

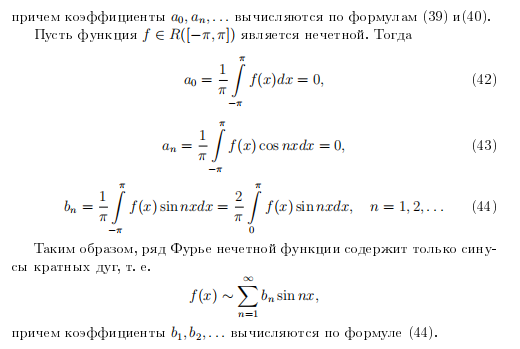


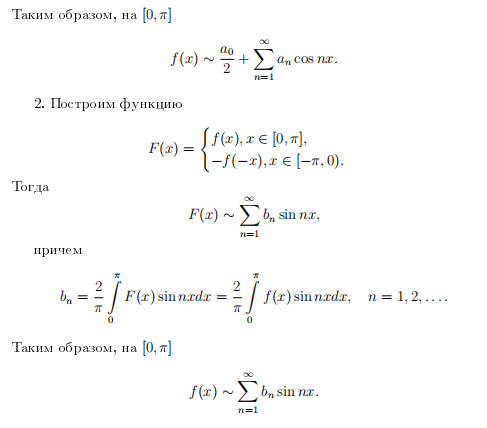


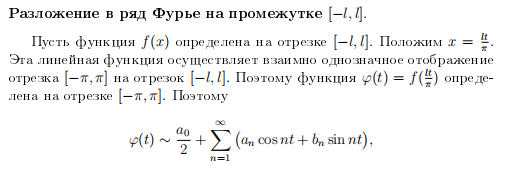


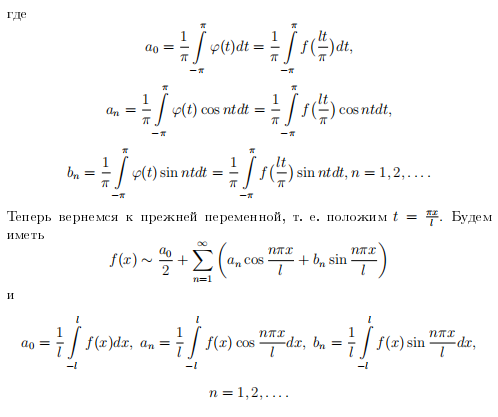
# Некоторые особенности рядов Фурье: ряды Фурье четных и нечетных функций, разложение в ряд Фурье на промежутке [0, п], разложение в ряд Фурье на промежутке [-1,1]



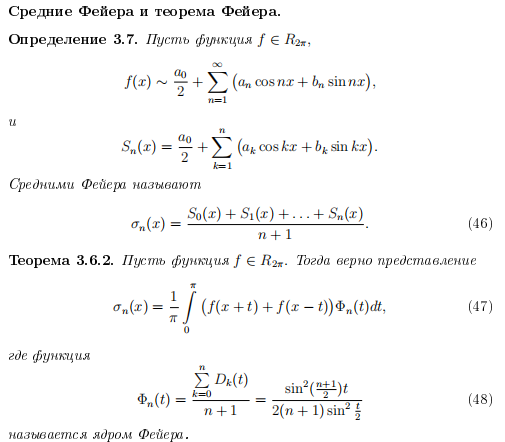




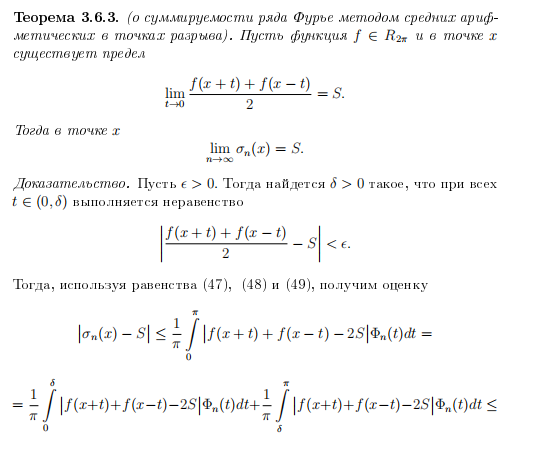


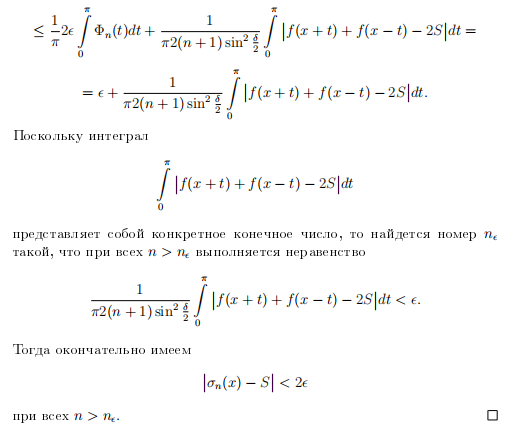


# Средние Фейера и их представление интегралом Фейера

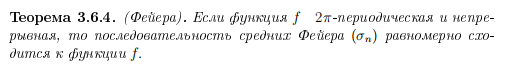


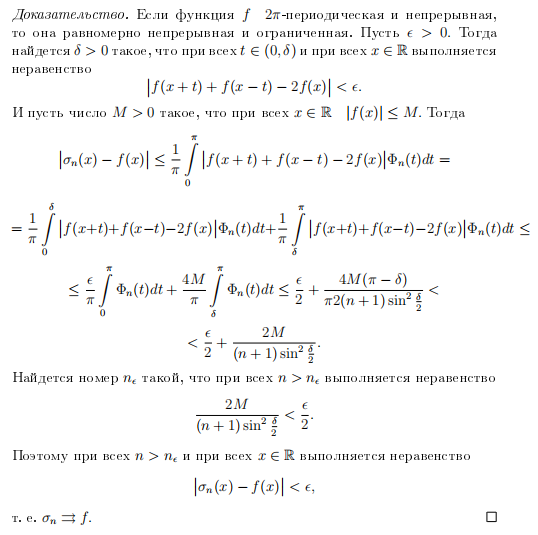
# Теорема о суммируемости ряда Фурье методом средних арифметических в точках разрыва



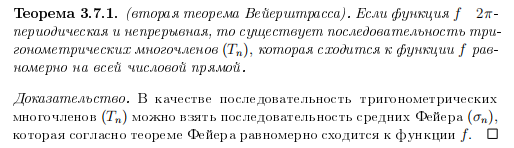


# Теорема Фейера

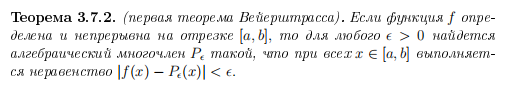


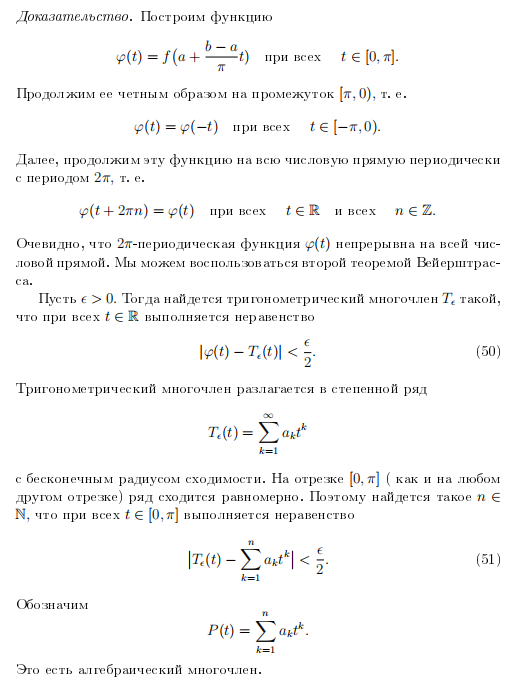


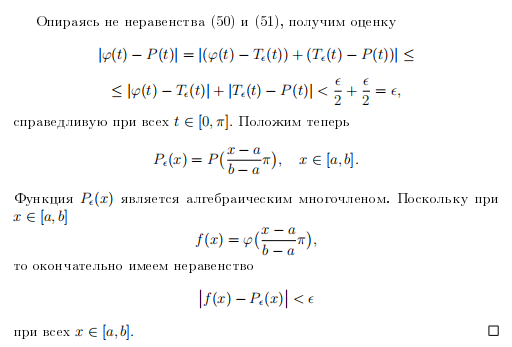
# Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывной 2п -периодической функции тригонометрическими многочленами



# Теорема Вейерштрасса о равномерном приближении непрерывной на отрезке функции алгебраическими многочленами

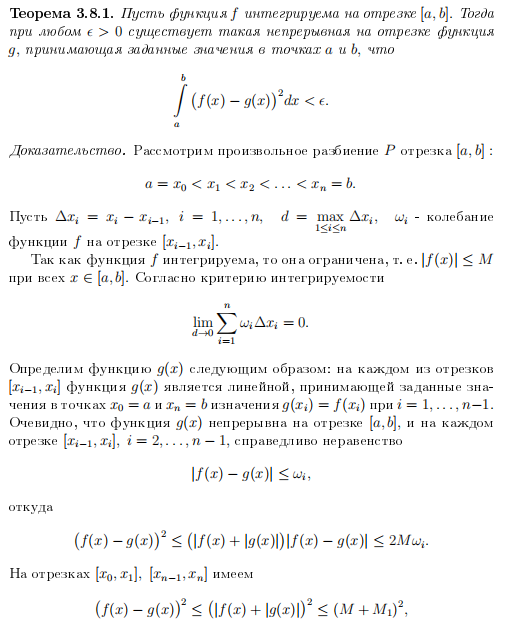


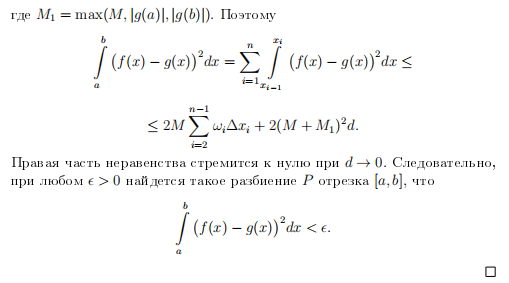




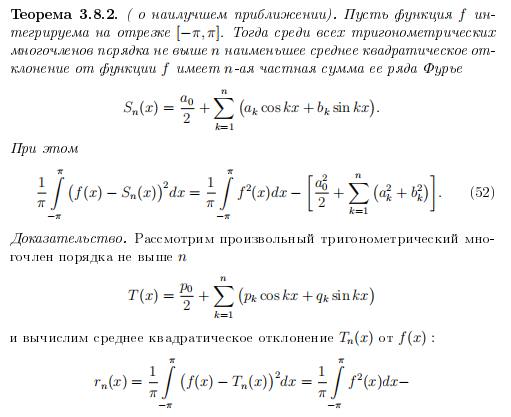
# Среднее квадратичное отклонение, теорема о наилучшем приближении и неравенство Бесселя

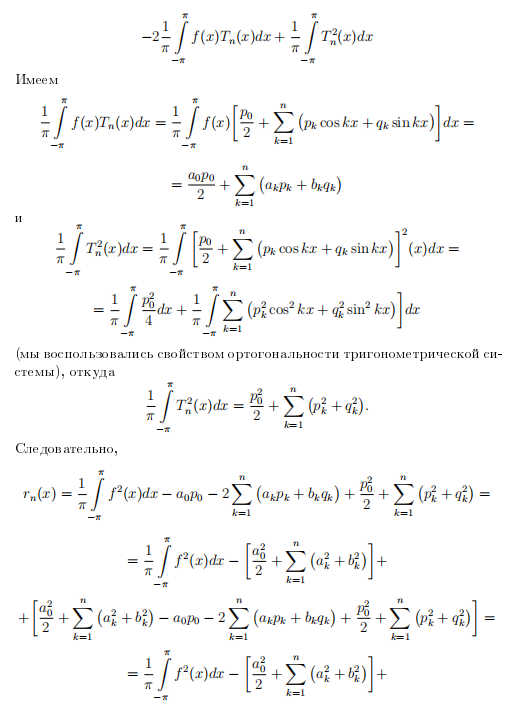
О среднем квадратичном отклонении:

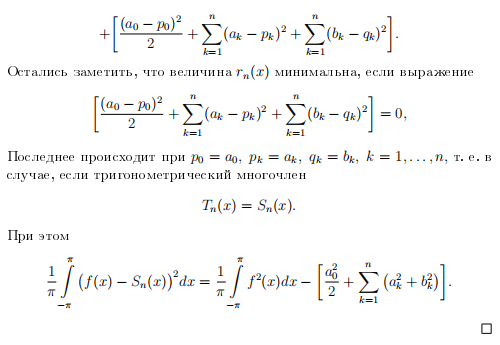




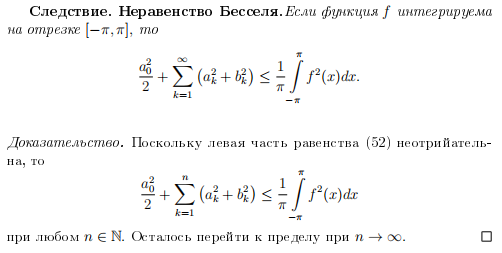
О наилучшем приближении:



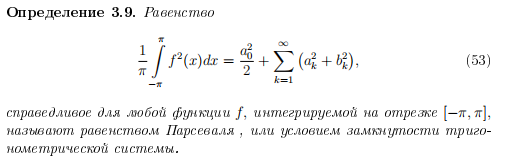


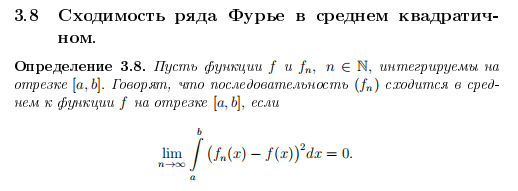


Неравенство Бесселя:



# Равенство Парсеваля. Сходимость ряда Фурье в среднем квадратичном





# Полнота тригонометрической системы

