**Методические указания**

    Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряды. Назвать и сформулировать все использованные при этом признаки сходимости.

    1. http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18842.gif

    2. http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18877.gif

    3. http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18867.gif

    4. http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18856.gif

    5. http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18869.gif

    6. Найти область сходимости ряда. Назвать и сформулировать все использованные при этом признаки сходимости.

http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18834.gif

    7. Найти сумму ряда http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18835.gif в области его сходимости, применяя теоремы о почленном интегрировании или дифференцировании степенных рядов.

    8. Разложить в ряд Тейлора функцию http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18860.gif в окрестности точки *x*0= -1; найти область сходимости полученного степенного ряда.

    9. Вычислить интеграл с точностью http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18862.gif, разложив подинтегральную функцию в степенной ряд и проинтегрировав его почленно:

http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18863.gif

10. Функцию

http://fdisto.misis.ru/P/Common/H_HTML.ashx?Fi0=d:/Y/aaa1/080801/Mat_DiffUravn/&Fil=Zadan/Image18886.gif

разложить в ряд Фурье по системе косинусов. Построить график суммы ряда Фурье на отрезке [-3; 3], а также первых трех различных частичных сумм этого ряда, вычислив предварительно (в десятичных дробях с точностью трех знаков после запятой) первые три ненулевые коэффициента разложения..

    11. Функцию *f*(*x*), заданную в задаче 10, разложить в ряд Фурье по системе синусов. Построить график суммы ряда Фурье на отрезке [-3; 3], а также первых трех различных частичных сумм этого ряда, вычислив предварительно (в десятичных дробях с точностью трех знаков после запятой) первые три ненулевые коэффициента разложения.