Задача 1. Исследовать сходимость знакоположительных рядов.

а)

б)

Задача 2. Исследовать сходимость ряда с помощью признака Лейбница для сходящегося ряда установить, сходится он абсолютно или условно.

Задача 3. Найти интервал сходимости степенного ряда и исследовать сходимость данного ряда на концах полученного интервала.

Задача 4. Разложить в ряд Маклорена функцию *y=f(x)*, указав область сходимости полученного ряда.

*y = x (1 -*

Задача 5.Вычислить указанную величину приближенно с заданной степенью точности , воспользовавшись разложением в степенной ряд соответствующим образом подобранной функции.

Sin(-1), = 0,0001

Задача 6. Найти общий интеграл дифференциального уравнения первого порядка.

а) (1+= ()

б) =

в) (x+ )dx + (y - )dy=0

Задача 7. Найти решение задачи Коши заданного дифференциального уравнения.

y – y’ = +xy’ , y(0) = 0

Задача 8. Найти решение задачи Коши дифференциального уравнения.

y”-6y’+9y=0, y(0)=1, y’(0)=0

Задача 9. Найти общие решение дифференциальных уравнений высших порядков.

-y’’’ + 2y’’ – 3y’ +2y=0