**Задача 1.** Исследовать на сходимость указанные ряды с положительными членами.

1. **** 2. **** 3. **** 4. ****

**Задача 2.** Исследовать на сходимость и абсолютную сходимость знакочередующиеся ряды.

1. . **2.** 

**Задача 3.** Найти область сходимости ряда.

1. ** 2.** 

**Задача 4.** Разложить элементарную функцию  на заданном интервале в ряд Фурье: 1) по синусам; 2) по косинусам; 3) получить одно из разложений общего вида; для каждого случая построить графики периодического продолжения  и суммы ряда Фурье.

1. ** 2.** 

**Задача 5.** Даны комплексные числа . Найти .

1. 2. 

**Задача 6.** Найти все значения корня

1. 2.

**Задача 7.** Изобразить область, заданную неравенствами.

1. 2.

**Задача 8.** Вычислить интеграл от функции комплексного переменного по данной кривой.

1. - отрезок прямой, .

2. - отрезок, 

**Задача 9.** Вычислить интеграл.

1.  2. 

**Задача 10.** Операционным методом решить задачу Коши.

**1.** 2. ****

**Задача 11.** Операционным методом решить систему дифференциальных уравнений.

1. , 7.9. **2.** , 