**К/р 1.**

1. Исследовать на сходимость .
2. Исследовать на сходимость .
3. Исследовать на абсолютную и условную сходимость .
4. Исследовать на абсолютную и условную сходимость .

**К/р 2.**

1. Вычислить площадь фигуры, ограниченной кривой .
2. Найти длину границы области, ограниченной линиями , .
3. Найти объём тела, полученного при вращении круга радиуса  относительно прямой, лежащей в плоскости круга и отстоящей от его центра на расстояние  .
4. Найти полную площадь поверхности тела, полученного вращением вокруг оси  области, ограниченной линиями  и .

**К/р 3.**

1. Исследовать на непрерывность по каждой из переменных и по совокупности: 
2. Исследовать на дифференцируемость: , .
3. Найти  функции 
4. Найти , если .
5. Найти производную функции  в точке  по направлению градиента функции  в этой точке.

**К/р 4.**

1. Разложить по формуле Маклорена до 6-го порядка включительно: 
2. Приняв  за новое независимое переменное, а  - за функцию от , преобразовать уравнение .
3. Представить положительное число  в виде суммы пяти положительных слагаемых так, чтобы их произведение имело наибольшее значение.
4. Найти точки условного экстремума функции , если , , 
5. Приняв  и  за новые независимые переменные, а  - за новую функцию, преобразовать уравнение , если , , .