**Вариант 15.**

Задача 1. Найти значение функции  в точке . В каких точках эта функция является аналитической ?

Задача 2. Может ли функция  являться мнимой частью некоторой аналитической функции ? Восстановить функцию  по ее мнимой части

Задача 3. Вычислить интеграл , где  - дуга параболы от точки  до точки 

Задача 4. Найти разложение функции  в ряд Лорана в точке . Указать главную и правильную части ряда, а также область сходимости

Задача 5. Отыскать все особые точки функции и определить их характеристики. Найти вычеты во всех этих точках

Задача 6. Вычислить несобственный интеграл 