ВАРИАНТ 5 1.а) Разложить функцию в ряд Лорана в области по степеням

б) Разложить функцию в ряд Лорана по степеням во всей комплексной плоскости , указать правильную и главную части ряда.

2. Найти особые точки данной функции, определить их тип. Найти вычеты в особых точках.

а) б)

3. Вычислить а) б)

4. Вычислить