Министерство цифрового развития, связи

и массовых коммуникаций Российской Федерации

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и

Информатики

Кафедра Высшей Математики

Расчетно-Графическая Работа №3

"Несобственный интеграл (вычеты) "

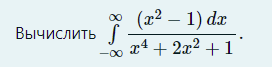
Выполнил студент 2 курса группы ИП-013:

Ириков Евгений Алексеевич

Преподаватель:

Храмова Татьяна Викторовна

Новосибирск 2022



Решение.

Для вычисления несобственного интеграла воспользуемся формулой:

Считаются только те вычеты, в которых

Найдем вычеты

Перейдем в комплексную плоскость:

Найдем особые точки функции:

Пусть

Вернемся к замене

Проверим числитель в точках

Можно преобразовать исходную формулу

Т.к. далее находим вычет только в точке

Воспользуемся формулой

Тогда

Вернемся к формуле:

Ответ: