

№ экз. билета 106

Наименование дисциплины:

Действительный и комплексный анализ (2 курс, 4 семестр)

1. Непрерывность и интегрируемость несобственных интегралов, зависящих от параметра, на отрезке.
2. Дробно-линейные функции: инвариантность двойного отношения, круговое свойство.
3. Доказать, что точка $z_0 = 0$ является существенно особой точкой для функции $f(z) = \exp(z^{-1}) / (1 - z)$.
4. Пусть $f(x) = \sin^2 x$ при $x \in [0, \pi]$ и $f(x) = x(x + \pi)$ при $x \in [-\pi, 0)$. Верно ли, что тригонометрический ряд Фурье функции $f(x)$ сходится к ней равномерно на отрезке $[-\pi, \pi]$? Ответ обосновать.