

№. экз. билета 119

Наименование дисциплины:

Действительный и комплексный анализ (2 курс, 4 семестр)

1. Тригонометрические ряды Фурье: локальная теорема Фейера.
2. Аналитичность суммы степенного ряда. Теорема Тейлора.
3. Функция $w = f(z)$, аналитичная вне круга $|z| \leq 1$, такова, что $\lim_{z \rightarrow \infty} f(z)z = 1$. Чему может быть равен интеграл $\oint_{|z|=2} f(z)dz$? Ответ обосновать.
4. Функция $f(x)$ определена при всех значениях x равенством $f(x) = \int_1^{\infty} \sqrt[3]{|x|} e^{-|x|y^2} dy$. Доказать, что $f(x)$ разрывна в точке $x_0 = 0$.