

№. экз. билета 122

Наименование дисциплины:

Действительный и комплексный анализ (2 курс, 4 семестр)

1. Уточнённые условия равномерной сходимости
тригонометрического ряда Фурье на классе гёльдеровых функций.

2. Неопределённый интеграл и теорема о первообразной функций
комплексного переменного. Теорема Морера.

3. Доказать, что интеграл $\int_1^{\infty} \frac{\cos \alpha x}{x} dx$ сходится неравномерно на
интервале $(0,1)$, однако является на этом интервале непрерывной
функцией.

4. Пусть $z_0 = \infty$ - изолированная особая точка функции $f(z)$.
Показать, что вычет $f(z)$ в этой точке равен

$$\lim_{z \rightarrow \infty} z(f(\infty) - f(z)).$$