

№. экз. билета 115

Наименование дисциплины:

Действительный и комплексный анализ (2 курс, 4 семестр)

1. Замкнутость и полнота ортонормированных систем: определения и основные свойства.

2. Существенно особая точка. Теорема Сохоцкого-Вейерштрасса. Теорема Пикара (без доказательства).

3. Доказать, что интеграл $\int_{\alpha}^{\infty} \frac{\sin \alpha x}{x+\alpha} dx$ является непрерывной функцией параметра α при всех $\alpha > 0$.

4. Указать все функции $f(z)$, аналитические на всей комплексной плоскости и для которых выполнено соотношение $Re f(x + iy) = x^3 - 3xy^2$. Ответ обосновать.