

№. экз. билета 125

Наименование дисциплины:

Действительный и комплексный анализ (2 курс, 4 семестр)

1. Преобразование Фурье: формула разложения функции в интеграл Фурье, условия разложимости.

2. Свойства аналитических функций. Геометрический смысл производной.

3. Используя тригонометрические ряды Фурье, доказать формулу Эйлера: $\sum_{n=1}^{\infty} n^{-2} = \pi^2/6$.

4. Существует ли функция $f(z)$, аналитическая в области

$\{z \in \mathbb{C} : |z| < 2\}$ такая, что $f(z) = \bar{z}$ при $|z| = 1$? Ответ обосновать.