

№. экз. билета 112

*Наименование дисциплины:*

**Действительный и комплексный анализ** (2 курс, 4 семестр)

1. Бэ́та и гамма-функции Эйлера: определения, связь между ними.
2. Вычисление интегралов с помощью вычетов. Лемма Жордана.
3. Известно, что аналитическая на всей комплексной плоскости функция  $f(z)$ , такова, что для некоторой последовательности  $z_n \rightarrow 0$  выполнены равенства  $f(z_n) = A$  для всех натуральных  $n$ . Что можно сказать о такой функции  $f(z)$ ? Ответ обосновать.
4. Верно ли, что интеграл  $\int_0^1 t^x dt$  сходится равномерно на любом множестве  $(-1, a)$  для любого  $a > 0$ ? Ответ обосновать.