

Экзаменационный билет. Математический анализ. Второй семестр, 2012 год  
(летняя сессия).

Вариант №1

Фамилия

группа

1	2	3	4	$\Sigma$
9	11	14	16	50

1. Дайте следующие определения:

- (a) Аналитической функции в точке.
- (b) На языке  $\varepsilon - \delta$  сходящейся в точке  $x_0$  функциональной последовательности.
- (c) Несобственного интеграла первого рода и запишите формулу для вычисления данного интеграла.

2. Доказать, что сумма ряда  $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} x e^{-nx}$  непрерывна при  $1 < x \leq 3$ .

3. Исследовать интегралы на сходимость

$$\int_0^{+\infty} x 2^{-2x} dx, \quad \int_0^2 \frac{dx}{x^2 - 1}.$$

4. Сформулировать и доказать признак Вейерштрасса равномерной сходимости функционального ряда.

---