

Экзаменационный билет. Математический анализ. Второй семестр, 2010 год
(минисессия).
Вариант №1

Фамилия

группа

1	2	3	4	Σ
6	8	6	10	30

1. Дайте следующие определения:

- (a) Несобственного интеграла второго рода, записать формулу для вычисления несобственного интеграла 2-го рода.
- (b) Асимптоты функции $y = f(x)$ при $x \rightarrow +\infty$.

2. Исследовать и схематично изобразить график функции $f(x) = 2(x + 1)e^{-2x}$.

3. Вычислить все первообразные функции

$$f(x) = \frac{x^3 + x + 1}{x^4 - 1} + \sqrt{2 - x^2}$$

4. Сформулировать и доказать лемму (Необходимое и достаточное условие сходимости несобственного интеграла).
