

Экзаменационный билет. Математический анализ. Второй семестр, 2012 год (первая
пересдача).
Вариант №1

Фамилия

группа

1	2	3	4	Σ
15	20	25	20	80

1. Дайте следующие определения:

- (a) На языке $\varepsilon - \delta$ того, что функция $f(x)$ является равномерно непрерывной на множества E .
- (b) Нижней интегральной суммы Дарбу функции $f(x)$ на отрезке $[a, b]$.
- (c) Аналитической в точке x_0 функции.

2. Вычислить длину дуги кривой $y^2 = x$, $0 \leq x \leq 4$.

3. Исследовать функцию и схематично изобразить ее график $f(x) = \frac{x^3}{3} - x^2 - 3x + 4$.

4. Найти радиус сходимости и указать интервал сходимости степенного ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2} (x-2)^n.$$
