


УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра  
« Вычислительные методы  
и уравнения матфизики»

Зав. кафедрой   
ВМ и УМФ Мартышко П.С.  
декабрь 2011г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 104**

Дисциплина - *Математический анализ*

1. Обратная функция. Необходимое условие существования обратной функции (без док-ва). Суперпозиция функций (сложная функция).
2. Найти интеграл  $\int \frac{2x^2-5}{x^4-5x^2+6} dx$ .
3. Исследовать функцию и построить ее графику  $y = 3\sqrt[3]{x^2-1} + \frac{1}{x^2}$
- 4.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^2} \right)$$

5. Разложить функцию по формуле Тейлора по степеням  $(x-4)$

$$y = x^4 - 5x^3 + x^2 - 3x + 4.$$