


УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 102

Дисциплина - *Математический анализ*

1. Теорема Коши. Сформулировать, записать и разъяснить вывод формулы.
2. Вычислите $f'(x)$, если $f(x) = x^2\sqrt{1-x^2} + \sqrt{3}$.
3. Найти площадь фигуры ограниченной линиями: $y = x$, $y = x + \sin^2 x$ ($0 \leq x \leq \pi$).
4. Найти предел

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x^2 - 4}.$$

5. Исследовать функцию и построить ее графику $y = \sqrt[3]{x^2 - 2x}$