


УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра  
« Вычислительные методы  
и уравнения матфизики»

Зав. кафедрой   
ВМ и УМФ Мартышко П.С.  
декабрь 2012г.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 114

Дисциплина - *Математический анализ*

1. Теорема Коши.
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. Построить график с полным исследованием  $y = \sqrt[3]{x^2 - 2x}$