


УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 117

Дисциплина - *Математический анализ*

1. Определение производной в точке и на промежутке, геометрический и физический смысл. Определение дифференциала и дифференцируемой функции. Теорема о необходимом и достаточном условии дифференцируемости функции в точке.

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2+1} + \sqrt{x}}{4\sqrt{x^3+x-x}}$

3. Вычислить производную $y = \ln \cos \operatorname{arctg} 2^{\sin x}$.

4. $\int \sin^3 x dx$

5. Вычислить приближенно $\sin 33^\circ$ при $\delta = 10^{-5}$