


УТВЕРЖДАЮ:

Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 121

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. $\int \operatorname{arctg} x dx$

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

4. Найти угол, под которым пересекаются линии $y = \frac{x-1}{x+2}$ и

$y = \frac{1}{16}(x^2 + 4x + 10)$

5. Построить график функции с полным исследованием $y = x + \frac{\ln x}{x}$.