

Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

Зав. кафедрой *ПОДПИСЬ*
ВМ и УМФ Мартышко П.С.
08 июня 2012г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 211

Дисциплина - *Алгебра и аналитическая геометрия*

1. Исследовать числовой ряд на сходимость

$$1 + \left(\frac{4}{5}\right)^2 + \left(\frac{4}{7}\right)^3 + \dots + \left(\frac{n+2}{2n+1}\right)^n + \dots$$

2. Найти область сходимости $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\operatorname{ch} 3}{(2n+1+3j)^2} (z - 3j)^{n+1}$.

3. Решить $y'' - 4y' = xe^{4x}$.

4. Вычислить с погрешностью, не превышающей 10^{-3} величину $\sqrt[3]{132}$.

5. Разложить в степенной ряд

$$\frac{x}{(x+1)^2}, x_0 = 2.$$