

Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 209

Дисциплина - *Алгебра и аналитическая геометрия*

1. Найти сумму ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+3}{n(n+1)(n+2)}.$$

2. Решить ДУ

$$x^2 y''' + xy'' = 2y'.$$

3. Решить ДУ $y'' + 3y' + 2y = \frac{1}{e^x + 1}$.

4. Вычислить приближенно с помощью степенных рядов

$$\int_0^1 e^{-\frac{t^2}{2}} dt, \Delta = 10^{-5}.$$

5. Разложить в степенной ряд $\frac{1}{x}$, $x_0 = 1$.