

Кафедра  
« Вычислительные методы  
и уравнения матфизики»

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

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 206

Дисциплина-*Алгебра и аналитическая геометрия*

1. Найти сумму числового ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+6}{n(n+2)(n+3)}.$$

2. Решить ДУ  $(2x + y)dx + (x + 2y)dy = 0$ .

3. Записать (схематично) вид общего решения уравнения  $y'' - 2y' - 3y = x^2e^{-x} + e^{3x}$ .

4. Найти и изобразить область сходимости ряда  $1 + 3x + \dots + (n-1)3^{n-1}x^{n-1} + \dots$ .

5. Вычислить приближенно с помощью степенных рядов  $\sqrt[5]{120}$ ,  $\Delta = 10^{-5}$ .