


Кафедра
« Вычислительные методы
и уравнения матфизики»

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 115

Дисциплина - *Алгебра и аналитическая геометрия*

1. Найти, записав в показательной форме, и изобразить на комплексной плоскости все значения корней (они лежат в вершинах правильных n -угольников, вписанных в окружности радиуса $\sqrt[n]{|z|}$). $\sqrt[4]{-64}$;
2. Найти расстояние от точки $C(-2;3;6)$ до прямой, проходящей через точки $A(-1;2;3)$ и $B(3;6;-5)$.
3. Решить систему уравнений методом Гаусса :

$$\begin{cases} 2x - 3y + z = -1 \\ x + y + z = 6 \\ 3x + y - 2z = -1 \end{cases}$$

4. Вычислить матрицу и найти ее ранг:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

5. Найти обратную матрицу двумя способами, сделать проверку.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$