

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПОВЕРХНОСТЯМ 2 ПОРЯДКА, МАТРИЦАМ И  
ОПРЕДЕЛИТЕЛЯМ  
ВАРИАНТ №0.

1 (3 балла). Теоретический вопрос по материалу третьего задания (без доказательств). Например: сформулировать определение определителя  $n$ -го порядка и перечислить его свойства.

2 (2 балла). Образующие цилиндра параллельны оси  $Ox$ . Его направляющая – эллипс  $y^2 + z^2 = 2x$ ,  $x + 4y - z = 1$ . Доказать, что это круговой цилиндр, написать его уравнение, найти ось и радиус.

3 (3 балла). В каком порядке можно перемножать три данные матрицы? Вычислить любое из существующих произведений.

$$A = \begin{pmatrix} 1+i & 2 \\ -3 & 8i \end{pmatrix}, \quad B = (1 \quad 2 \quad 3 \quad -8i), \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 1-5i \\ 3 & -5 \\ 0 & 2 \\ -i & 4 \end{pmatrix}.$$

4 (2 балла). Вычислить определитель 
$$\begin{vmatrix} 0 & 7 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 3 & 9 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 5 & 0 \\ 2 & 8 & 4 & 7 & 5 \\ 0 & 3 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}.$$