

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 1917D 437

1. Докажите, что любая вещественная симметричная матрица порядка $n = 2$ ортоконгруэнтна диагональной матрице.
2. Докажите, что ядро матрицы является линейным пространством.
3. Докажите, что лексикографически старший член произведения многочленов равен произведению лексикографически старших членов сомножителей.
4. Пусть $r < k \leq n$ и A — вещественная $n \times n$ -матрица ранга r . Докажите, что для любого сколь угодно малого $\varepsilon > 0$ из A можно получить матрицу ранга k , изменив каждый элемент не более чем на ε .