

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 19D32611

1. Докажите, что любая вещественная симметричная матрица порядка $n = 2$ ортоконгруэнтна диагональной матрице.
2. В n -мерном пространстве задана линейно независимая система из k векторов. Докажите, что эти векторы принадлежат некоторой и притом только одной плоскости размерности $k - 1$.
3. Докажите, что минимальный многочлен алгебраического числа над заданным полем неприводим и определен однозначно с точностью до ненулевого числового множителя.
4. Докажите, что множество всех комплексных чисел, алгебраических над полем рациональных чисел, является полем.