

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 20D44512

1. Докажите, что геометрическое место точек, сумма расстояний от которых до двух заданных точек постоянна, является эллипсом.
2. Задана вещественная диагональная матрица D порядка n с попарно различными диагональными элементами. Докажите, что множество матриц X , удовлетворяющих уравнению $DX - XD = 0$, является линейным пространством, и найдите его размерность.
3. Докажите, что фактор-группа циклической группы является циклической.
4. Докажите, что если в квадратной матрице каждый диагональный элемент по модулю больше суммы модулей элементов своего столбца, то такая матрица невырождена.