

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 14D4169

1. Множество M на комплексной плоскости состоит из точек окружности $|z-1| = 1$, кроме точки 0 . Найдите образ множества M при отображении $z \rightarrow 1/z$.
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 кольцо многочленов от n переменных над полем является целостным.
4. Ранг матрицы порядка n равен r . Найдите ранг присоединенной матрицы.