

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 11D549

1. Докажите, что для любых комплексных чисел a и b имеет место тождество

$$|a + b|^2 + |a - b|^2 = 2|a|^2 + 2|b|^2.$$

2. Докажите, что любая невырожденная матрица допускает LU -разложение после некоторой перестановки ее строк.
3. Докажите, что при гомоморфизме единица переходит в единицу.
4. Ранг матрицы порядка n равен r . Найдите ранг присоединенной матрицы.