

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 14D53213

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. Докажите, что любая невырожденная матрица допускает LU -разложение после некоторой перестановки ее строк.
3. Докажите, что в группе нечетного порядка $n \geq 3$ каждый элемент коммутирует не меньше чем с тремя элементами этой группы.
4. Докажите, что множество всех подстановок степени 4 , которые представляются произведением пары независимых транспозиций, при добавлении к ним единичной подстановки будет нормальной подгруппой знакопеременной группы A_4 (группы всех четных подстановок степени 4).