

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 20D52523

1. Докажите, что геометрическое место точек, сумма расстояний от которых до двух заданных точек постоянна, является эллипсом.
2. Докажите, что любая невырожденная матрица допускает LU -разложение после некоторой перестановки ее строк.
3. Докажите, что многочлен $f(x) = x^p - x \in \mathbb{Z}_p[x]$ при простом p не может иметь кратных корней ни в одном расширении поля $\mathbb{Z}_p$.
4. Строки $m \times n$ -матрицы A линейно независимы. Докажите, что существует $n \times m$ -матрица B , такая что произведение AB есть единичная матрица порядка m .