

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D11294233

1. Докажите, что через каждую точку однополостного гиперболоида проходят ровно две прямые, все точки которых принадлежат данной поверхности.
2. Заданы матрицы A и B порядка n такие, что уравнение $AX - XB = 0$ относительно матрицы X имеет единственное решение. Докажите, что для любой матрицы C порядка n уравнение $AX - XB = C$ имеет решение.
3. Докажите, что в конечной группе порядок любой подгруппы является делителем порядка группы.
4. Докажите, что определитель матрицы с элементами из произвольного поля равен нулю, если матрица имеет пару одинаковых столбцов.