

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D122373

1. Докажите, что через каждую точку гиперболического параболоида проходят ровно две прямые, все точки которых принадлежат данной поверхности.
2. Докажите, что все базисы одного пространства содержат одно и то же число векторов.
3. Докажите, что множество верхних треугольных матриц порядка n с единицами на главной диагонали образует группу по умножению. Является ли эта группа нормальной подгруппой группы всех обратимых матриц порядка n ?
4. Докажите, что в случае квадратных матриц A и B порядка n для невырожденности матрицы $I - AB$ необходима и достаточна невырожденность матрицы $I - BA$.