

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D1112411

1. Докажите, что через каждую точку однополостного гиперболоида проходят ровно две прямые, все точки которых принадлежат данной поверхности.
2. Нужно найти произведение $ABCDE$ пяти матриц размеров $n \times 2$, $2 \times n$, $n \times n$, $n \times 2$, $2 \times n$. Как это сделать, затратив лишь $O(n^2)$ арифметических операций?
3. Постройте таблицы сложения и умножения для поля из 4-х элементов.
4. Докажите, что множество всех комплексных чисел, алгебраических над полем рациональных чисел, является полем.