

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D1142520

1. Докажите, что через каждую точку однополостного гиперболоида проходят ровно две прямые, все точки которых принадлежат данной поверхности.
2. Докажите, что каждая подстановка разлагается в произведение транспозиций.
3. Докажите, что ядро гомоморфизма является нормальной подгруппой.
4. Пусть p — простое число. Найдите разложение многочлена $x^p - 1 \in \mathbb{Z}_p[x]$ на неприводимые множители.