

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D514337

1. Докажите, что векторное произведение линейно по каждому аргументу.
2. Докажите, что при изменении k строк матрицы ее ранг может измениться не больше чем на k .
3. Пусть G — мультипликативная абелева группа, a и b — ее элементы порядка m и n . Докажите, что если числа m и n взаимно просты, то порядок элемента ab равен mn .
4. Докажите, что если p — простое число, то многочлен $f(x) = x^n - p \in \mathbb{Q}[x]$ неприводим для любого натурального n .