

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D517351

1. Докажите, что векторное произведение линейно по каждому аргументу.
2. Докажите, что ядро матрицы является линейным пространством.
3. Пусть $a(x)$ и $b(x) \neq 0$ — многочлены с коэффициентами из некоторого поля. Докажите, что остаток и неполное частное при делении $a(x)$ на $b(x)$ определены однозначно.
4. Докажите, что сумма квадратов длин ортогональных проекций всех ребер куба на любую плоскость в восемь раз больше квадрата длины ребра куба.