

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер 15D22034

1. Докажите, что сумма всех комплексных корней степени n из единицы равна нулю.
2. Пусть L — линейное подпространство в n -мерном линейном пространстве V . Докажите, что если $\dim L < n$, то в пространстве V имеется базис, в котором ни один из векторов не принадлежит подпространству L .
3. Докажите, что степень неприводимого многочлена над полем вещественных чисел не выше 2.
4. Ранг матрицы A равен r . Докажите, что $r \times r$ -подматрица на пересечении произвольных линейно независимых строк и линейно независимых столбцов матрицы A будет невырожденной.