

Экзамен по курсу: "Алгебра и геометрия"

1 курс 1 семестр

Вариант номер D2234215

1. Докажите, что сечение кругового конуса $x^2 + y^2 = z^2$ плоскостью, не проходящей через начало координат, является эллипсом, гиперболой или параболой.
2. Докажите, что все базисы одного пространства содержат одно и то же число векторов.
3. Докажите, что в конечной группе порядок любой подгруппы является делителем порядка группы.
4. Докажите, что все корни многочлена $z^n + a_{n-1}z^{n-1} + \dots + a_1z + a_0$ лежат в круге $|z| \leq 1 + \max(|a_0|, \dots, |a_{n-1}|)$.