

Избранные главы дискретной математики.

Задачи с занятия 3.

1) Докажите, что если характеристика поля отлична от 2 (т.е. $\text{char}(\mathbb{K}) \neq 2$), то линейная инволюция в векторном пространстве V над полем \mathbb{K} (т.е. такой линейный оператор A , что $A^2 = \text{Id}$) является отражением относительно подпространства, т.е. существует разложение этого пространства в прямую сумму $V = U \oplus W$, такое что $A(u, w) = (u, -w)$ ($u \in U$, $w \in W$). К 22.02.

2) К какому простому стандартному виду можно подходящим выбором базиса привести матрицу линейной инволюции в конечномерном пространстве над полем характеристики 2? К 22.02.

3) Придумайте конечное кольцо A и такую функцию $f : A \rightarrow A$, которую нельзя задать многочленом. К 22.02.