

Листок 12 Алгебра 2 3 Модуль

1. Докажите что центр алгебры подалгебра. 2. Докажите что центр прямой суммы алгебр есть прямая сумма центров.

3. Найдите центр алгебры кватернионов.

4. Найдите центр матричной алгебры над полем.

5. Докажите что центр матричной алгебры над алгеброй изоморфен центру исходной алгебры.

6. Докажите что групповая алгебра абелевой группы над полем раскладывается в прямую сумму полей.

Для алгебры A обозначим через A^{opp} алгебру с противоположным умножением: $a * b = ba$

7. Докажите, что $Mat_n(F)^{opp} = Mat_n(F)$

8. Докажите, что $\mathbb{H}^{opp} = \mathbb{H}$, где \mathbb{H} обозначает гамильтоновы кватернионы.