Дискретная математика, ИУ7. Модуль №1: *Множества, отношения и алгебры*.

**Теория**

1. Дайте определения отношения эквивалентности (с полной расшифровкой соответствующих свойств отношений), класса эквивалентности элемента, фактор-множества. (5 б.)

2. Докажите теорему о неподвижной точке в индуктивно упорядоченных множествах (2 б.)

3. Дайте определение группы, полностью определив соответствующие свойства операций. (5 б.)

4. Докажите теорему о равенстве порядка образующего элементов конечной циклической группы порядку группы. (2 б.)

**Задачи**

1. Докажите тождество A\ (B∪C) = (A\B) ∩ (A\C). (5 б.)

2. Найти решение системы уравнений:

 в ; (6 б.)

3. Доказать, что композиция эквивалентностей ρ и σ транзитивна тогда и только тогда, когда ρ⋅σ=σ⋅ρ. (10 б.)