**Билет №0**

1. Классификация бинарных отношений на множестве: эквивалентность, толерантность, порядок, предпорядок, строгий порядок. Будет ли отношение  отношением строгого порядка? – 4 б.
2. Композиция соответствий, обратное соответствие и их свойства (с доказательством). – 2 б.
3. Замкнутое полукольцо. Итерация элемента. Примеры вычисления итерации в различных замкнутых полукольцах. Найдите итерацию отношения  – 4 б.
4. Область целостности. Теорема о конечной области целостности (с доказательством). Поля вычетов. – 2 б.
5. Доказать тождество: A\(B∩C) = (A\B)∪(A\C) - 4 б.
6. Решить в полукольце S = ([0,2], min, max) систему уравнений:

- 4 б.

7. Исследовать свойства отношения ρ на отрезке [0, 2], задаваемого следующим образом: *x*ρ*y* ⬄ |*x*+2*y*| ≤ 1– 6 б.