**Домашнее задание №10**

*Нулевой вариант контрольной работы №2*

**№1.** Решите уравнение , если

, и .

**Ответ:** .

**№2.**

1. Найдите , , и бинарного отношения заданного на множестве . Укажите, какими свойствами (рефлексивность, симметричность, транзитивность) оно обладает:

*, .*

(2) Найдите наименьший, наибольший, минимальный и максимальный элементы частично упорядоченного множества, если:

, .

**Ответ:** (1) , , ,

, .

1) не рефлексивно (),

2) не симметрично (, но (),

3) транзитивно, т.к.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Если | то | транзитивность |
| ( | ( | ( и ( | ( |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | истина |
| 1 | 0 | 0 | 0 | истина |

1. наименьший элемент: не существует;

наибольший элемент: 30;

минимальные элементы: 2,3,5;

максимальный элемент: 30.

**№3.** Доказать, что , где , является группой.

Является ли подгруппой группы ?

**Ответ:** Единичный элемент группы: 2.

не является подгруппой в , т.к. если , то .

**№4.** Докажите изоморфизм следующих колец:

и , где

, .

**№5.** Представить комплексные числа и в тригонометрической форме и найти:

1) ; 2); 3) ; 4) .

**Ответ:** .

2).

3) .

4) , ,