4.02.16

Выполнить задания практической работы.

**Практическая работа №3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема:** | Графы. Основные определения. Маршруты цепи, циклы. |
| **Цель работы:** | Закрепить и обобщить умения и навыки задания бинарных отношений с помощью графа, умения выполнять операции над графами. |
| **Порядок выполнения практической работы** | 1. Усвоить теоретический материал по теме. 2. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки. 3. Выполнить и записать задания практической работы в тетрадь. 4. Сдать выполненную практическую работу на проверку преподавателю |

1. **Изучить материал учебника Омельченко В.П. «Математика» с.18-41**
2. **Выполнить задания практической работы № 3**
3. Для орграфа G0 (рис. 1) найдите множество достижимости и множество контрдостижимости вершины х1. Выясните, какими свойствами обладает бинарное отношение, заданное графом G0. Постройте матрицу смежности и матрицу инцидентности, занумеровав дуги орграфа G0.
4. Занумеруйте вершины графа G1 (рис. 1) и определите степени всех его вершин. Нарисуйте какой-либо остовный подграф графа G1. Запишите матрицу смежности и матрицу инцидентности графа G1, занумеровав его ребра.
5. Покажите, что графы G1и G2 (рис. 1) изоморфны. Планарен ли граф G2?
6. Определите цикломатическое число графа G1 (рис. 1). Выясните, можно ли нарисовать граф G1, не отрывая руки от бумаги и не проходя ни по одному ребру дважды. Ответ обоснуйте.
7. Выясните, сколько ребер нужно удалить из графа G1 (рис. 1) при построении его каркаса. Занумеруйте вершины графа G1 и постройте каркас двумя способами (обход «в ширину», обход «в глубину»), начав обход из вершины с максимальной степенью.

