

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

Задача 1.

Решить систему соотношений относительно множества X и указать условия совместности системы.

$$\begin{cases} C_{\Delta X} == A \vee B & (1) \\ C_{\Delta A} == B \cap X & (2) \\ C \subseteq B \subseteq A & (3) \end{cases}$$

Задача 2.

Выяснить, какими из свойств: рефлексивность, симметричность, транзитивность, эквивалентность, обладает данное отношение:

На множестве вещественных чисел задано следующее отношение: числа x и y находятся в данном отношении, если $x^2 > y^2$
 Привести примеры рассматриваемого отношения.

Задача 3.

Для функции f(x,y,z) заданной векторно найти СДНФ и СКНФ.
 Функция f(x,y,z) = {1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0}

Задача 4.

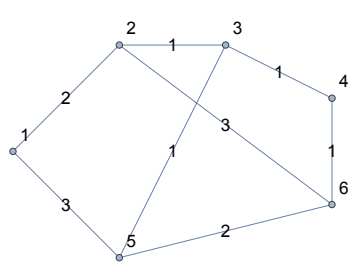
Доопределить функцию f(x,y,z) так, чтобы f ∈ M. Если построение невозможно, докажите это.
 Привести формулу для полученной функции.
 Функция f(x,y,z) = {-, 1, -, -, -, -, 0, -}

Задача 5.

Для логической функции, заданной векторно f = {1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0} проверить образует ли она функционально-полную систему.
 Если образует, то получить с ее помощью отрицание и либо конъюнкцию, либо дизъюнкцию.

Задача 6.

С помощью алгоритма Дейкстры построить дерево кратчайших путей от вершины s0 до всех остальных вершин графа.
 Начальная вершина s0 = 6
 Граф



Задача 7.

Задана таблица Мура:

Таблица Мура	Q1	Q2
L	{Q1, R}	{Q2, T}
C	{Q2, R}	{Q2, T}

Построить Входной алфавит, Выходной алфавит, диаграмму Мура.
 На вход автомата подается слово LLLCCL.
 Какое слово будет на выходе?

Задача 8.

В связном графе число вершин равно 6, а число ребер равно 5. Что это за граф?
 Привести пример.