# Раздел «Представление данных»

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели обучения:** | 10.2.1.1 Переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную,  шестнадцатеричную и обратно  10.2.2.2 Строить таблицы истинности для заданного логического выражения  10.2.2.4 Преобразовывать логические выражения в логические схемы и наоборот |
| **Критерии оценивания** | *Обучающийся:*   * Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную * Переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную * Строит таблицу истинности для заданных логических выражений * Преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот |
| **Уровень мыслительных навыков** | Применение |
| **Время выполнения**  **Задания** | 30 минут |

1. Переведите число 71, записанное в 10-й системе счисления в 2-ю, 8-ю и 16-ю системы счисления. Запишите решение и ответ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2-я | 8-я | 16-я |
| 6910 = | 6910 = | 6910 = |
|  |  |  |

1. **Выполнить перевод чисел в 10-ую СС**=

А) 1101112 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) 263 8 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В) В416 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте таблицу истинности для заданного логического выражения:

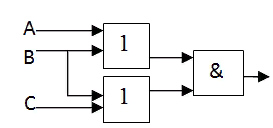
F= (

*Обозначения: – инверсия, + - дизъюнкция, - конъюнкция*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4. Запишите логическое выражение для заданной схемы.

¬-инверсия,&-конъюнкция,1-дизъюнкция

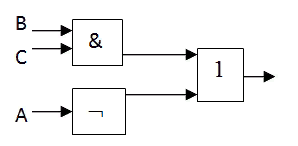


\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Составьте логическую схему по данному выражению:

|  |
| --- |
|  |

6. Определите сигнал на выходе логической схемы, если выражение A =1, выражение B = 1, C=1



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **№**  **задания** | **Дескриптор** | **Балл** |
| ***Обучающийся*** |
| Переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и  шестнадцатеричную; | 1 | переводит целое число из десятичной системы счисления в двоичную; | 1 |
| переводит целое число из десятичной системы счисления в восьмеричную; | 1 |
| переводит целое число из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную; | 1 |
| Переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и  шестнадцатеричной  систем счисления в  десятичную; | 2 | переводит целое число из двоичной системы счисления в десятичную; | 1 |
| переводит целое число из восьмеричной системы счисления в десятичную; | 1 |
| переводит целое число из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную; | 1 |
| Строит таблицу истинности для заданных логических выражений; | 3 | записывает комбинацию исходных значений; | 1 |
| Верно определяет количество и последовательность действий | 1 |
| выполняет операцию конъюнкции; | 1 |
| выполняет операцию дизъюнкции; | 1 |
| выполняет операцию инверсии; | 1 |
| Преобразовывает логические выражения в логические схемы и  наоборот; | 4 | преобразовывает логическую схему в логическое выражение; | 1 |
| 5 | преобразовывает логическое выражение в логическую схему; | 1 |
| 6 | Определяет сигнал на выходе логической схемы | 1 |
| **Итого:** |  |  | **14** |