|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть** | **2** |
| **Предмет** | **информатика** |
| **Класс** | **8** |

**Образовательный минимум**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **Ответ** | **Практика** |
| Высказывание. Логические операции | **Высказывание** - предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.  Алгебра логики определяет правила записи, вычисления значений, упрощения и преобразования высказываний.  **Конъюнкция** - логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.  Таблица истинности:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **А** | **В** | **А∧В** | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 |   **Дизъюнкция** - логическая операция, которая каждым двум высказываниям ставит в соответствие новое высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны.  Таблица истинности:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **А** | **В** | **АВ** | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 |   **Инверсия** - логическая операция, которая каждому высказыванию ставит в соответствие новое высказывание, значение которого противоположно исходному.  Таблица истинности:   |  |  | | --- | --- | | **А** | **А** | | 0 | 1 | | 1 | 0 | | **Задача**. Чему равно значение выражения , при А = 1, В = 0, С = 1.  **Решение**. |
| Построение таблиц истинности для логических выражений | Алгоритм:  1) подсчитать n - число переменных в выражении  2) подсчитать общее число логических операций в выражении  3) установить последовательность выполнения логических операций  4) определить число столбцов в таблице  5) заполнить шапку таблицы, включив в неё переменные и операции  6) определить число строк в таблице без шапки: m =2n  7) выписать наборы входных переменных  8) провести заполнение таблицы по столбцам, выполняя логические  операции в соответствии с установленной последовательностью | **Задача**. Построить таблицу истинности выражения: А V A & B  **Решение**.  n = 2, m = 22 = 4.  Приоритет операций: &, V   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | A | B | A&B | AVA&B | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Свойства логических операций | Закон исключения третьего:  A & Ā = 0  A V Ā = 1  Переместительный:  A & B = B & A  A V B = B V A  Сочетательный:  (A & B) & C = A & ( B & C)  (A V B) V C =A V ( B V C)  Закон повторения:  A & A = A  A V A = A  Распределительный:  A&(BVC)= (A&B) V (A&C)  AV(B&C) = (AVB)&(AVC)  Законы операций с 0 и 1:  A & 0=0; A &1 = A  A V 0 = A; A V 1 = 1  Законы общей инверсии:  Закон двойного отрицания: | **Задача**. Упростить выражение  **Решение**. |
| Решение логических задач | Диаграммы Эйлера-Венна: | **Задача**.  Ниже приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.  А: **принтеры & сканеры & продажа**  Б: **принтеры | продажа**  В: **принтеры & продажа**  Г: **принтеры | сканеры | продажа**  **Решение**:          **Ответ**: АВБГ |