

## ЗАКОНЫ АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ

Закон противоречия	$A \& \neg A = 0$	
Закон исключенного третьего		$A \vee \neg A = 1$
Свойства констант	$A \& 0 = 0$	$A \vee 0 = A$
Свойства констант	$A \& 1 = A$	$A \vee 1 = 1$
Законы идемпотентности	$A \& A = A$	$A \vee A = A$
Законы коммутативности	$A \& B = B \& A$	$A \vee B = B \vee A$
Законы ассоциативности	$A \& (B \& C) = (A \& B) \& C$	$A \vee (B \vee C) = (A \vee B) \vee C$
Законы дистрибутивности	$A \& (B \vee C) = (A \& B) \vee (A \& C)$	$A \vee (B \& C) = (A \vee B) \& (A \vee C)$
Законы поглощения	$A \& (A \vee B) = A$	$A \vee (A \& B) = A$
Законы де Моргана	$\neg(A \& B) = \neg A \vee \neg B$	$\neg(A \vee B) = \neg A \& \neg B$
Замена операции импликации		$A \Rightarrow B = \neg A \vee B$
Замена операции эквивалентности	$A \Leftrightarrow B = (\neg A \vee B) \& (A \vee \neg B)$	$A \Leftrightarrow B = (\neg A \& \neg B) \vee (A \& B)$

### Порядок выполнения логических операций в сложном логическом выражении

1. инверсия
2. конъюнкция
3. дизъюнкция
4. импликация
5. эквивалентность
6. Для изменения указанного порядка выполнения операций используются скобки.

### ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦ ИСТИННОСТИ

1. Количество столбцов в левой части таблицы равно количеству логических аргументов
2. Количество строк в таблице определяется по формуле  $2^n$ , где  $n$  – количество логических аргументов
3. Определить количество и последовательность выполнения логических операций
4. Количество столбцов в правой части таблицы равно количеству операций
5. Вычислить значение каждой логической операции

#### \* - Используемые источники:

1. Материалы сайта <http://kpolyakov.narod.ru/>
2. О.Ю.Заславская, И.В.Левченко Информатика. Весь курс для подготовки к ЕГЭ – М.: Эксмо, 2009
3. Зорина Е.М. ЕГЭ 2010: Информатика. Сборник заданий – М.: Эксмо, 2009
4. Н.Д.Угринович Информатика и ИКТ. Учебник для 10-11 классов (профильный).- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010