

Инверсия «НЕ»

Логическое отрицание

Обозначения: $\neg A$, \bar{A}

Меняет значение на противоположное

A	$\neg A$
0	1
1	0

Конъюнкция «И»

Логическое умножение

Обозначения: $A \wedge B$, $A \& B$, A и B , AB

Истина, когда все значения единицы.

Хотя бы один 0 обнуляет всё.

A	B	$A \wedge B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Дизъюнкция «ИЛИ»

Логическое сложение

Обозначения: $A \vee B$, $A \mid B$, A или B

Истина, когда хотя бы одна единица. Ложь, когда все нули

A	B	$A \vee B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Импликация «Если, то»

Следование

Обозначения: $A \rightarrow B$, $A \Rightarrow B$

Из истины следует истина, из лжи что угодно

A	B	$A \rightarrow B$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Эквиваленция «Равны»

Тождество

Обозначения: $A \equiv B$, $A \Leftrightarrow B$

Истина, когда значения одинаковы. Ложь, когда различны

A	B	$A \equiv B$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Законы логики

Номер	Закон	Для конъюнкции	Для дизъюнкции
1	Двойного отрицания	$\overline{\overline{A}} = A$	
2	Исключения третьего	$A \wedge \overline{A} = 0$	$A \vee \overline{A} = 1$
3	Операции с константами	$A \wedge 0 = 0$ $A \wedge 1 = A$	$A \vee 0 = A$ $A \vee 1 = 1$
4	Повторения	$A \wedge A = A$	$A \vee A = A$
5	Поглощения	$A \wedge (A \vee B) = A$	$A \vee (A \wedge B) = A$
6	Переместительный	$A \wedge B = B \wedge A$	$A \vee B = B \vee A$
7	Распределительный	$A \wedge (B \vee C) = (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	$A \vee (B \wedge C) = (A \vee B) \wedge (A \vee C)$
8	Де Моргана	$\overline{A \wedge B} = \overline{A} \vee \overline{B}$	$\overline{A \vee B} = \overline{A} \wedge \overline{B}$
9	Импликация через ИЛИ	$A \rightarrow B = \overline{A} \vee B$	
10	Эквиваленция через «и» «или»	$A \equiv B = AB \vee \overline{A} \overline{B}$	