

Задача 2 Чему равно $X = A \& \& B + !A \& \& B + !B$?

A	B	$A \& \& B$	$!A \& \& B$	$!B$	X
0	0	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1
1	0	0	0	1	1
1	1	1	0	0	1

Ответ: $X = 1$

Задача 3 Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

X	Y	Z	F
1	0	0	1
0	0	0	1
1	1	1	0

1. $!X \& \& !Y \& \& !Z$: 0 & 1 & 1

2. $X \& \& Y \& \& Z$: 1 & 0 & 0

3. $X || Y || Z$: 1 || 0 || 0 ; 0 || 0 || 0

4. $!X || !Y || !Z$: 0 || 1 || 1 ; 1 || 1 || 1 ; 0 || 0 || 0

Ответ: 4. $F = !X || !Y || !Z$

Задача 4 Упростить формулу $a \& (a \rightarrow b) \& (a \rightarrow !b)$

$a \& (a \rightarrow b) \& (a \rightarrow !b) = a \& (!a + b) \& (!a + !b) = a \& (!a + b \& !b) = a \& (!a + 0) = a \& !a = 0$

Ответ: $a \& (a \rightarrow b) \& (a \rightarrow !b) = 0$