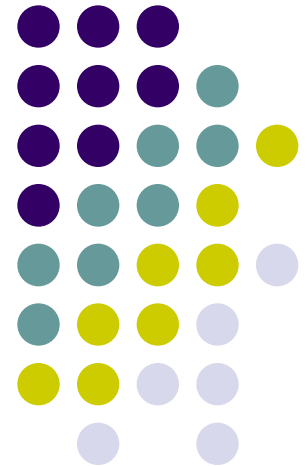


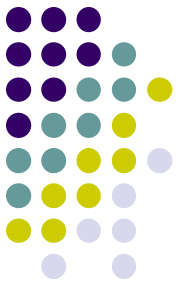
Таблицы истинности.



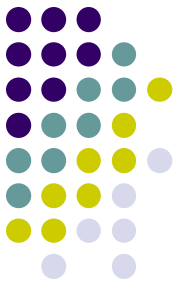


Решение логических выражений принято записывать в виде таблиц истинности – таблиц, в которых показано, какие значения принимает логическое выражение при всех возможных наборах его переменных.

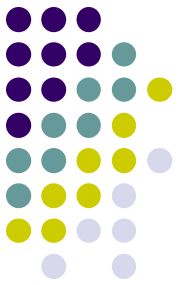
Для составления таблицы необходимо:



1. Выяснить количество строк в таблице (вычисляется как 2^{n+1} , где n – количество переменных)
2. Выяснить количество столбцов = количество переменных + количество логических операций.
3. Установит последовательность выполнения логических операций.
4. Построить таблицу, указывая названия столбцов и возможные наборы значений исходных логических переменных.
5. Заполнить таблицу истинности по столбцам.

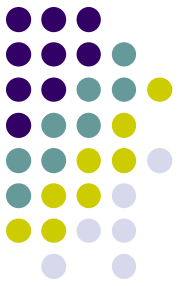


**Постройте таблицу
истинности для выражения
 $F = (A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$**



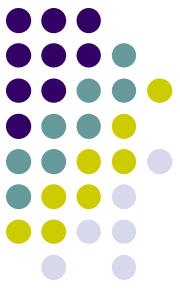
**Постройте таблицу
истинности для выражения
 $F = X \vee Y \& \neg Z$**

Составьте таблицы истинности для следующих логических выражений



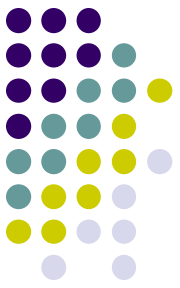
1. $F = (X \ \& \ \neg Y) \vee Z$
2. $F = X \ \& \ Y \vee X$
3. $F = \neg(X \vee Y) \ \& \ (Y \vee X)$
4. $F = \neg((X \vee Y) \ \& \ (Z \vee X)) \ \& \ (Z \vee Y)$
5. $F = A \ \& \ B \ \& \ C \ \& \ \neg D$
6. $F = (A \vee B) \ \& \ (\neg B \vee A \vee B)$

Составьте таблицы истинности для следующих логических выражений и определите значение логического выражения при заданных значениях переменных

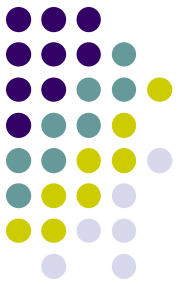


1. $F = A \vee B \ \& \ \neg C$, $A=1$, $B=1$, $C=1$
2. $F = \neg (A \vee B \ \& \ C)$, $A=0$, $B=1$, $C=1$
3. $F = \neg A \vee B \ \& \ C$, $A=1$, $B=0$, $C=1$
4. $F = (A \vee B) \ \& \ (C \vee B)$, $A=0$, $B=1$, $C=0$
5. $F = \neg(A \ \& \ B \ \& \ C)$, $A=0$, $B=0$, $C=1$

**Составьте таблицы истинности для
следующих логических выражений
и определите значение логического
выражения при заданных
значениях переменных**



5. $F = \neg(A \& B \& C) \vee (B \& C \vee \neg A)$, $A=1$, $B=1$,
 $C=0$
6. $F = B \& \neg A \vee \neg B \& A$, $A=0$, $B=0$

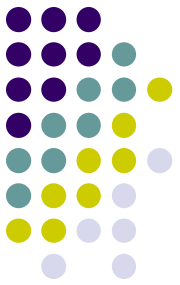


Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения:

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

Какое выражение соответствует F :

1. $X \vee Y \vee Z$
2. $X \& Y \& \neg Z$
3. $\neg X \& Y \& \neg Z$
4. $X \vee \neg Y \vee Z$

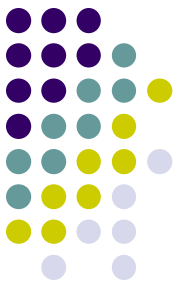


Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения:

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

Какое выражение соответствует F :

1. $X \vee Y \vee Z$
2. $X \& \neg Y \& \neg Z$
3. $X \vee \neg Y \vee Z$
4. $\neg X \& Y \& \neg Z$



Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения:

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

Какое выражение соответствует F :

1. $\neg X \& Y \& Z$
2. $X \vee \neg Y \vee Z$
3. $\neg X \vee Y \vee \neg Z$
4. $\neg X \& Y \& \neg Z$