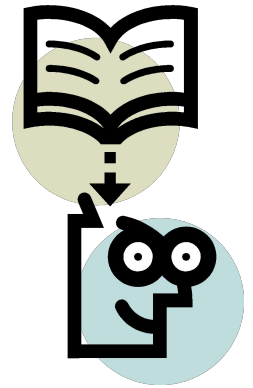



# Вопросы для самоконтроля

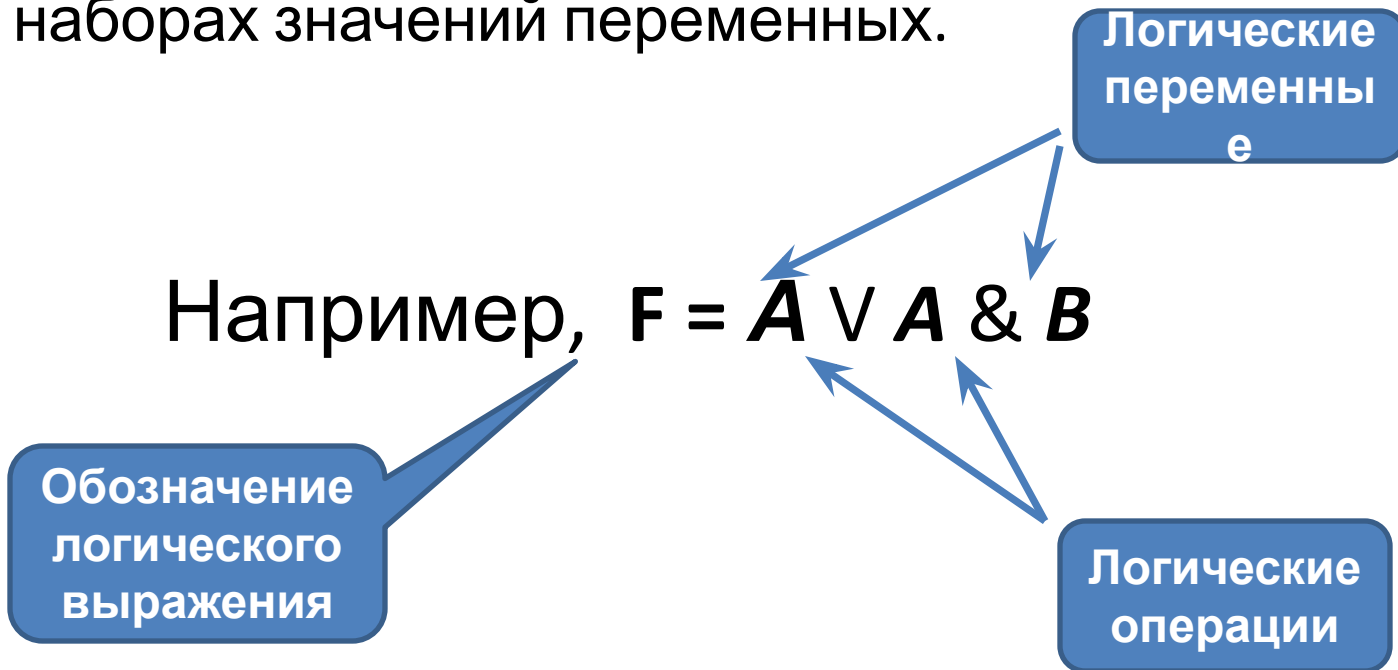


1. Что такое логика?
2. Что является объектом изучения алгебры логики?
3. Назовите основные логические операции.
4. Что является результатом операции **И**?
5. Что является результатом операции **ИЛИ**?

6. **Рекомендация: смотреть презентацию следует в режиме ПОКАЗА, используя клавишу  ENTER или**

*Тема урока:*  
«**Построение таблиц истинности  
для логических выражений**»

**Таблица истинности** – это таблица, которая показывает, какие значения принимает заданное логическое выражение при все возможных наборах значений переменных.



# Пример РТ № 83 (98)

а).

Дано логическое выражение  $A \vee A \& B$

Количество переменных - 2 (A и B),

Количество значений -  $2^2 = 4$ .

Приоритет операций:  $\&, \vee$

A	B	A&B	A∨A&B
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	1
1	1	1	1

Всевозможные значения переменных A и B.

Значения логических операций

# РТ №83 (новая РТ №98) б)

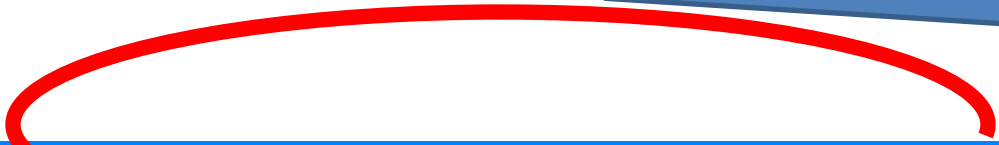
Дано логическое выражение  $A \& (A \vee B)$

Количество переменных - 2 ( $A$  и  $B$ ),

Количество значений -  $2^2 = 4$ .

Приоритет операций:  $\vee$ ,  $\&$  (т.к. есть скобки)

Смотрим  
столбцы 1 и 3



$A$	$B$	$A \vee B$	$A \& (A \vee B)$
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	1

# РТ № 83 е)

Количество переменных – 3 (А, В и С)

Количество значений -  $2^3 = 8$ .

Смотрим  
Смотрим  
столбцы 4 и 3

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A&amp;B</b>	<b>A&amp;B&amp;C</b>	<b>¬(A&amp;B&amp;C)</b>
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0
0	1	0	0	0	1
0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	0

# Алгоритм построения таблиц истинности для логических выражений (*учеб., стр.29*)

подсчитать  $n$  - число переменных в выражении

подсчитать общее число логических операций в выражении

установить последовательность выполнения логических операций

определить число столбцов в таблице

заполнить шапку таблицы, включив в неё переменные и операции

определить число строк в таблице без шапки:  $m = 2^n$

выписать наборы входных переменных

провести заполнение таблицы по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной последовательностью

# Домашнее задание

**§1.3.3. РТ № 83-в-г, 84-б**  
**(новая РТ №98-в-г, 89-б)**

