

тема урока:
Построение
таблиц
ИСТИННОСТИ.

Высказывание.

1. На улице идёт дождь.

2. На улице идёт снег.

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Рассмотрим пример:

Записываем опорный конспект

*При каких входных значениях логических
переменных выражение*

$$\neg A \vee B \ \& \ A$$

истинно, а при каких – ложно?

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 1: определяем количество логических переменных (подсчитываем, сколько различных букв использовано в выражении)

$$\neg A \vee B \& A$$

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 1: определяем количество логических переменных (подсчитываем, сколько различных букв использовано в выражении)

$$\neg A \vee B \& A$$

В нашем примере логических переменных две: **A** и **B**.

Начинаем заполнять шапку таблицы: в первые два столбца вписываем названия логических переменных:

A	B			

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 2: определяем порядок
выполнения действий.

Приоритет операций следующий:

1. **Инверсия** (*если применяется к отдельной логической переменной*)
2. **Конъюнкция**
3. **Дизъюнкция**

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 2: определяем порядок выполнения действий.

$$\overset{1}{\neg} \overset{3}{A} \overset{2}{\vee} B \& A$$

Вписываем в следующие столбцы таблицы операции по порядку:

A	B			

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений Таким образом:

Количество столбцов таблицы истинности
равно:

**Кол-во логических переменных
+ количество логических
операций**

A	B			

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 3:

определяем количество строк таблицы (кроме шапки).

A
0
1

X	Y
0	0
0	1
1	0
1	1

P	Q	R
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

ВАЖНО!

*В таблице истинности необходимо рассмотреть **ВСЕ** возможные комбинации логических переменных.*

Алгоритм построения таблицы

ИСТИННОСТИ ЛОГИЧЕСКИХ

Выражений

Таким образом:

Если количество логических переменных равно N , то количество строк таблицы равно 2^N

1

A
0
1

2

2

X	Y
0	0
0	1
1	0
1	1

4

3

P	Q	R
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

8

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 4: Заполним строки в нашей таблице истинности:

A	B			
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

"Гимнастика для глаз"



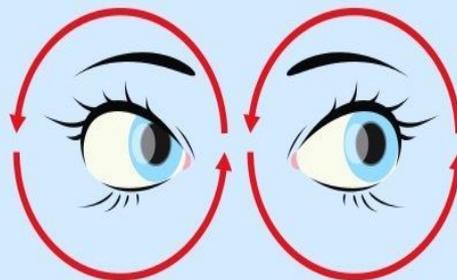
1. Крепко зажмурьте глаза на пару секунд



2. Быстро поморгайте глазами на протяжении одной минуты.



3. Смотрите поочерёдно сначала вверх, затем вниз, влево, вправо. Повторите это упражнение 5 раз.



4. Вращайте глазами по кругу сначала в одну сторону, затем в другую. Повторяйте эти упражнения в течение 5 минут.



5. Закройте глаза на 5 секунд и дайте им отдохнуть.



6. Открывайте глаза и приступайте к занятиям.

Алгоритм построения таблицы истинности логических

выражений

Шаг 5: Заполняем таблицу по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной

последовательностью.

A	B			
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 5: Заполняем таблицу по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной последовательностью.

A	B			
0	0	1		
0	1	1		
1	0	0		
1	1	0		

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 5: Заполняем таблицу по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной последовательностью.

A	B			
0	0	1	0	
0	1	1	0	
1	0	0	0	
1	1	0	1	

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Шаг 5: Заполняем таблицу по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной последовательностью.

A	B			
0	0	1	0	1
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	1	0	1	1

Алгоритм построения таблицы истинности логических выражений

Таблица истинности заполнена, и мы можем увидеть, при каких входных значениях логических переменных выражение истинно, а при каких – ложно.

A	B			
0	0	1	0	1
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	1	0	1	1

Выполним задание

• Построение таблиц истинности для
логической операции

$$A \vee \neg B \ \& \ A$$

Если у вас остались вопросы или
что то непонятно посмотрите
видео

[https://cloud.mail.ru/public/4KEm/3D
oqUyFM3](https://cloud.mail.ru/public/4KEm/3D
oqUyFM3)

После того как вы
выполнили все задания и
составили конспект
присылаем всё мне.
Можно на почту
yenina.anna@list.ru, ВК,
вайбер 89228911474.