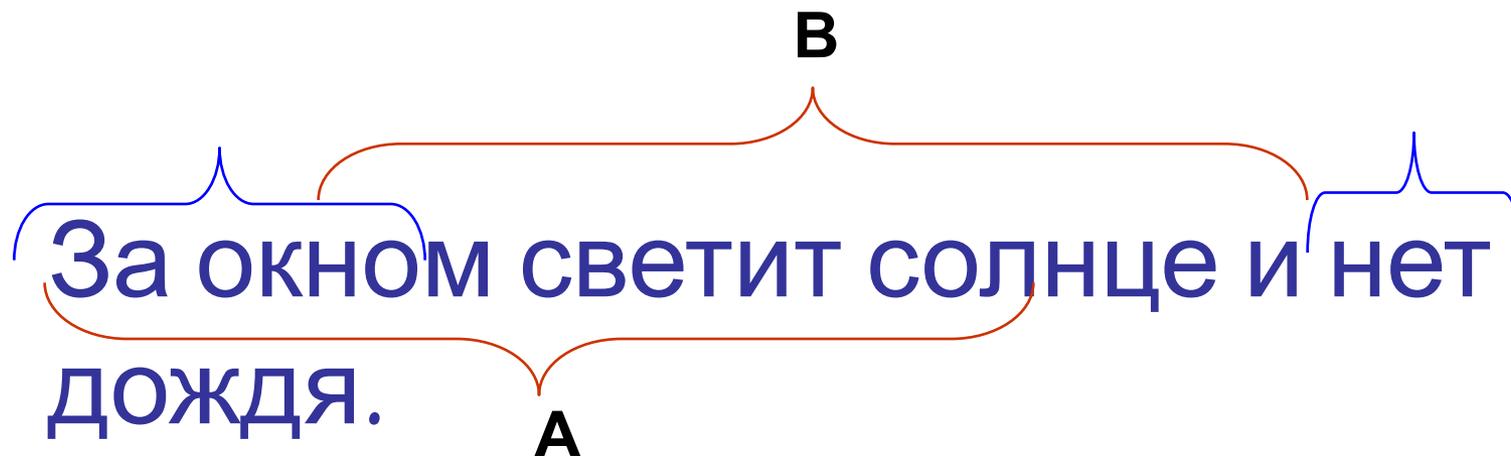


**Построение таблиц
ИСТИННОСТИ**

Алгоритм построения таблицы ИСТИННОСТИ

- 1.** подсчитать количество переменных n в логическом выражении;
- 2.** определить число строк в таблице по формуле $m=2^n$, где n - количество переменных;
- 3.** подсчитать количество логических операций в формуле;
- 4.** установить последовательность выполнения логических операций с учетом скобок и приоритетов;
- 5.** определить количество столбцов: число переменных + число операций;
- 6.** выписать наборы входных переменных;
- 7.** провести заполнение таблицы истинности по столбцам, выполняя логические операции в соответствии с установленной в пункте 4 последовательностью.

Задача 1



$A = \{ \text{За окном светит солнце} \}$

$B = \{ \text{За окном дождь} \}$

$$F(A, B) = A \text{ и не } B = A \wedge \overline{B}$$

Таблица истинности функции $F(A,B) = A \text{ и не } B$

1. Количество строк = 4

2. Количество столбцов = $2 + 2 = 4$

3. Приоритет операций: $A \overset{2)}{\wedge} \overset{1)}{\neg} B$

Таблица истинности:

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



Задача 2

*Не является истиной то,
что муравьи ленивы или трусливы.*

The diagram shows two curly braces. The first brace is under the words "муравьи ленивы" and is labeled with the letter "A" below it. The second brace is over the words "или трусливы" and is labeled with the letter "B" above it.

$$F(A,B) = \text{не } (A \text{ или } B) = \neg (A \vee B) = \overline{A \vee B}$$

Таблица истинности функции $F(A,B) = \overline{A \vee B}$

1. Количество строк = 4
2. Количество столбцов = 4
3. Приоритет операций: $\overset{2)}{\neg}(\overset{1)}{A \vee B})$

Таблица истинности:

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



Задача 3

A
*Гости смеялись, шутили и не
расходились.* **B** **C**

$$F(A, B, C) = A \text{ и } B \text{ и не } C = A \wedge B \wedge \bar{C}$$

Таблица истинности функции $F(A,B,C) = A \wedge B \wedge \neg C$

1. Кол. строк = 8 2. Кол. столбцов = 3+3=6

3. Приоритет операций: $A \wedge B \wedge \overline{C}$

A	B	C	$\neg C$	$A \wedge B$	$A \wedge B \wedge \neg C$
0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	0



тестовые задания по логике из ЕГЭ

Задание 1. /A13, 2004/. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

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

Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$

2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

3) $X \vee Y \vee \neg Z$

4) $X \vee Y \vee Z$

Ответ: 3

тестовые задания по логике из ЕГЭ

Задание 2. /А11, 2007/. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

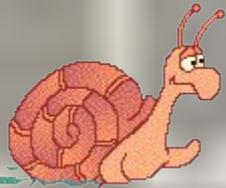
Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

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

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 4) $X \vee \neg Y \vee Z$

Ответ: 3



Конец ...