

Предмет	Информатика, ЕГЭ 2023
Задание №	2
Тема	Таблицы истинности логических выражений
Уровень сложности	Базовый

Задание требует сопоставить столбцы таблицы истинности и переменные.

1. Используя справочную информацию в начале варианта, повторите логические операции и обратите внимание на их приоритеты.

2. Начните построение таблицы истинности. Заполните все комбинации значений независимых переменных. Помните, что для n переменных количество строк в таблице истинности равно 2^n . Запишите порядок операций в логическом выражении и последовательно заполняйте таблицу истинности.

3. Имейте в виду возможность построения таблицы истинности при помощи табличного процессора и языков программирования. Обратите внимание на несоответствие приоритетов некоторых операций в Python и C++. Используйте круглые скобки в случае необходимости изменить приоритеты операций.

Название операции	Приоритет в логике	Обозначение в логике	Приоритет в C++	Обозначение в C++	Приоритет в Python	Обозначение в Python
инверсия (отрицание)	1	\neg	1	!	2	not
конъюнкция (логическое умножение)	2	\wedge	4	&&	3	and
дизъюнкция (логическое сложение)	3	\vee	5		4	or
импликация	4	\rightarrow	2	<=	1	<=
эквиваленция	5	\equiv	3	==		==

Фрагмент программы для построения таблицы истинности выражения $f = \neg x \rightarrow y$ может иметь следующий вид:

Python	C++
<pre>for x in range(2): for y in range(2): f = (not x) <= y print(x, y, f)</pre>	<pre>for (int x=0; x<2; x++) for (int y=0; y<2; y++) { int f = (!x) <= y; cout << x << y << f << endl; }</pre>

4. Выпишите строки, в которых функция f равна требуемому в задании значению (0 или 1). Возможна **нормальная** ситуация, когда количество полученных строк превышает количество строк в задании. В этом случае необходимо постараться выявить и удалить «лишние» строки. Ситуация, когда количество полученных строк меньше количества строк в задании, сигнализирует **об ошибке** в вычислении таблицы истинности!

5. Учтите, что на месте пустых ячеек (если таблица истинности в задании не заполнена полностью) могут находиться как нули, так и единицы.

6. Сравните полученную таблицу истинности с таблицей истинности из задания как по строкам, так и по столбцам. Определите порядок следования переменных и запишите его в ответе.