

Логика. Домашнее задание №1

1. Укажите значения переменных K, L, M, N, при которых логическое выражение $(\text{не}K \vee M) \rightarrow (\text{не}L \vee M \vee N)$ ложно. Ответ запишите в виде строки из четырех символов: значений переменных K, L, M и N (в указанном порядке). Так, например, строка 1101 соответствует тому, что $K=1, L=1, M=0, N=1$.

2. 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?

- а) $\text{не}X \& \text{не}Y \& Z$
- б) $\text{не}X \vee \text{не}Y \vee Z$
- в) $X \vee Y \vee \text{не}Z$
- г) $X \vee Y \vee Z$

3. Какое логическое выражение равносильно выражению $\text{не}(A \vee \text{не}B)$?

- а) $A \vee B$
- б) $A \& B$
- в) $\text{не}A \vee \text{не}B$
- г) $\text{не}A \& B$

4. Для какого имени истинно высказывание:

$\text{не}(\text{Первая буква имени гласная} \rightarrow \text{Четвертая буква имени согласная})?$

- а) ЕЛЕНА
- б) ВАДИМ
- в) АНТОН
- г) ФЕДОР

5. В понедельник в одном из классов должно быть проведено 4 урока – по математике, физике, информатике и биологии. Учителя высказали свои пожелания для составления расписания. Учитель математики хочет иметь первый или второй урок, учитель физики – второй или третий урок, учитель информатики – первый или четвертый, учитель биологии – третий или четвертый. Какой вариант расписания устроит всех учителей школы?

(Обозначения: М – математика, Ф – физика, И – информатика, Б – биология)

- а) ИМБФ
- б) МФБИ
- в) МИФБ
- г) МБФИ