**Домашнее задание «Построение таблиц истинности»**

***1.*** Укажите значения логических переменных K, L, M, N, при которых логическое выражение (K \/ M) → (M \/ ¬L \/ N) **ложно.** Ответ запишите в виде строки из четырех символов: значений переменных K, L, M и N (в указанном порядке). Так, например, строка 0101 соответствует тому, что K=0, L=1, M=0, N=1.

***2.*** Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание:

(X>4) \/ ((X>1) → (X>4))?

**1)** 1

**2)** 2

**3)** 3

**4)** 4

***3.*** 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 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

**1)** ¬X \/ ¬Y \/ ¬Z

**2)** X /\ ¬Y /\ ¬Z

**3)** X /\ Y /\ Z

**4)** X \/ Y \/ Z

***4.*** Для какого числа X истинно высказывание: ¬ ((X>3) → (X>4))?

**1)** 1

**2)** 2

**3)** 3

**4)** 4

***5.*** 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 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

**1)** ¬X \/ Y \/ ¬Z

**2)** X /\ ¬Y /\ ¬Z

**3)** ¬X /\ Y /\ Z

**4)** X \/ ¬Y \/ Z

***6.*** 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)** ¬X \/ Y \/ ¬Z

**2)** X /\ Y /\ ¬Z

**3)** ¬X /\ ¬Y /\ Z

**4)** X \/ ¬Y \/ Z

***7.*** Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание:

((X < 5) → (X < 3)) /\ ((X < 2) → (X < 1)) ?

**1)** 1

**2)** 2

**3)** 3

**4)** 4

***8.*** Сколько различных решений имеет уравнение ((K\/L) /\ (M\/N)) = 1, где K, L, M, N – логические переменные? В ответе **не нужно** перечислять все различные наборы значений K, L, M и N, при которых выполнено данное равенство. В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.

***9.*** Сколько различных решений имеет уравнение ((K \/ L) → (L /\ M /\ N)) = 0, где K, L, M, N – логические переменные? В ответе **не нужно** перечислять все различные наборы значений K, L, M и N, при которых выполнено данное равенство. В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.