

Домашнее задание №8. ОЦЕНКА ПОЙДЕТ В ЖУРНАЛ!

Задание 1. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	F
0	0	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	1	1	0	0	1
0	1	0	1	1	0	1	1	1

Каким выражением может быть F?

- 1) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$
- 2) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge x8$
- 3) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
- 4) $x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

Задание 2.

На числовой прямой даны два отрезка: $P = [23, 58]$ и $Q = [1, 39]$.

Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A, что логическое выражение

$$((x \in P) \vee (x \in A)) \rightarrow ((x \in Q) \vee (x \in A))$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x.

- 1) $[5, 30]$
- 2) $[15, 40]$
- 3) $[25, 50]$
- 4) $[35, 60]$

Задание 4.

На числовой прямой даны два отрезка: $P = [12, 62]$ и $Q = [52, 92]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок A, что логическое выражение

$$\neg((x \in A) \wedge (x \in Q)) \vee (x \in P)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x.

- 1) $[7, 60]$
- 2) $[40, 95]$
- 3) $[45, 65]$
- 4) $[55, 100]$

Задание 3.

Сколько существует различных наборов значений логических переменных $x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8$, которые удовлетворяют всем перечисленным ниже условиям?

$$(x1 \rightarrow x2) \rightarrow (x3 \rightarrow x4) = 1$$

$$(x3 \rightarrow x4) \rightarrow (x5 \rightarrow x6) = 1$$

$$(x_5 \rightarrow x_6) \rightarrow (x_7 \rightarrow x_8) = 1$$

$$(x_7 \rightarrow x_8) \rightarrow (x_9 \rightarrow x_{10}) = 1$$

В ответе не нужно перечислять все различные наборы значений переменных $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8$, при которых выполнена данная система равенств. В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.