

Логические основы вычислительной техники

Урок обобщения и
систематизации знаний

№ 1 Составьте логическую формулу и упростите её

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

№2 Составьте логическую схему полусумматора на 2 входа

X	Y	P	S

P=

S=

№3 Упростить выражения:

$$1) \neg(a \wedge \neg b \wedge c)$$

$$2) a \wedge \neg (b \vee \neg c) \wedge \neg d$$

№ 4 Укажите логическое выражение,
равносильное данному

$$(A \wedge B) \vee ((\neg B \wedge \neg A) \vee A)$$

- 1) $(A \wedge B) \vee (\neg B)$
- 2) $(A \wedge B) \vee (\neg A)$
- 3) 1
- 4) 0

Подсказка:
Упростить и/или
составить ТИ

№ 5 Для какого числа Y истинно
высказывание


A) $(Y > 1) \vee (Y > 4) \rightarrow (Y < 2)$

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



Б) $(Y > 2) \vee (Y < 2) \rightarrow (Y > 4)$

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

№ 6 Какое из приведенных имен

удовлетворяет логическому условию:

\neg (Последняя буква гласная \rightarrow Первая буква согласная) \wedge Вторая буква согласная

1) ИРИНА

3) СТЕПАН

2) АРТЕМ

4) МАРИЯ

Решение:

\neg (Посл.гл \rightarrow Перв.согл) \cdot Втор.согл=1

1

1

Посл.гл \rightarrow Перв.согл=0

1

0

№ 7 Для какого слова истинно
высказывание:

(Вторая буква согласная **V**
Последняя буква гласная) →
Первая буква слова гласная

1) ГОРЕ

3) ПРИВЕТ

2) КРЕСЛО

4) ЗАКОН

№ 8 Каково наименьшее натуральное число X , при котором истинно высказывание

$$(X \cdot (X-1) < 99) \rightarrow ((X-1) \cdot (X-1) > 80)$$

Решение

0 0

0 1

1 1 $X=$

№ 8 Укажите значения переменных K,L,M,N, при которых логическое выражение ложно:

$$(K \vee M) \rightarrow (L \vee M \vee N)$$

№ 9 Сколько различных решений имеет уравнение

$$(K \wedge L \wedge M) \vee (\neg L \wedge \neg M \wedge N) = 1$$