№1

б) $\{\overset{1}{010101},\ \overset{2}{110011},\ \overset{3}{000000},\ \overset{4}{001100},\ \overset{5}{111111}\}$

соседние: нет

противоположные: 3 и 5, 2 и 4

в) соседние: 1 и 3, 2 и 3, 1 и 3

противоположные: 2 и 4

1

№2

а) $\frac{2^{n-1}}{n}$

б) 2^{n-1}

№4

Докажем методом математической индукции:

База: $n = 2$. 00 01 11 10 - верно

Пусть утв. верно для $n = k$, но тогда оно также верно для $k+1$, поскольку $k+1$ можно получить из k:

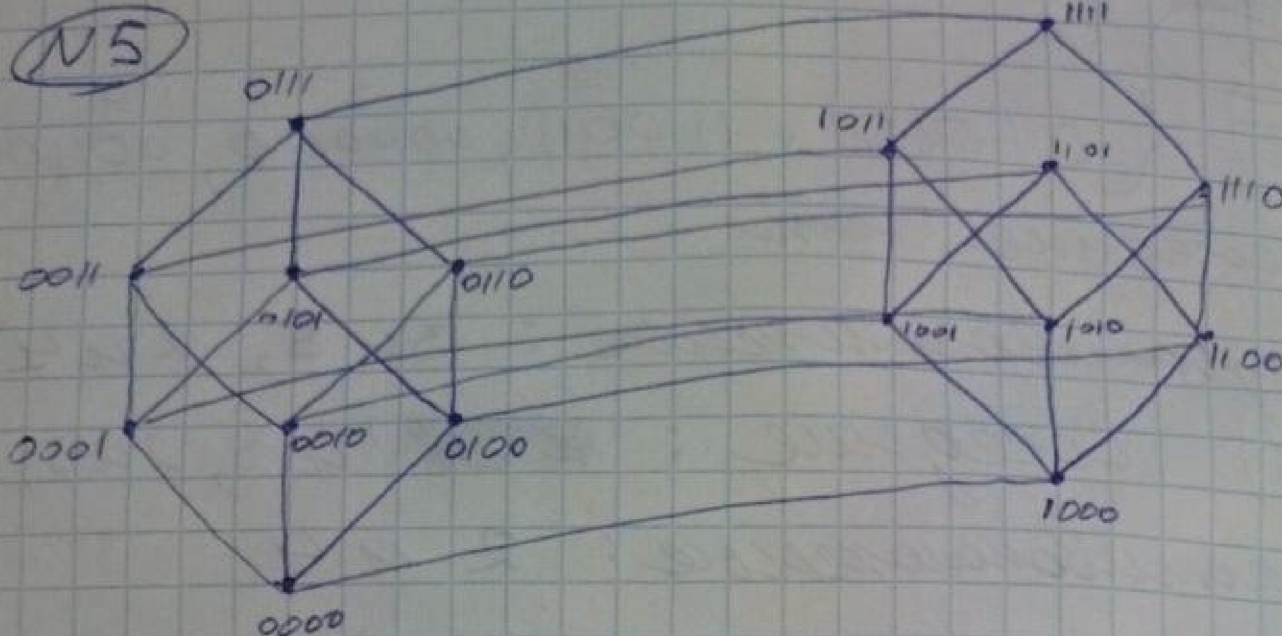
$0\underbrace{00\ldots000},\ 0\underbrace{00\ldots1},\ \ldots,\ 0\underbrace{100\ldots0},\ 1\underbrace{00\ldots0}_{k}$

$1\underbrace{100\ldots0}_{k},\ \ldots\ 1\underbrace{00\ldots1}_{k},\ 1\underbrace{00\ldots0}$

$\cdot x_2) \vee (\bar{x}_1 \cdot x_2) \vee (x_1 \cdot x_2) =$

$\oplus 1)) \oplus ((x \ldots$

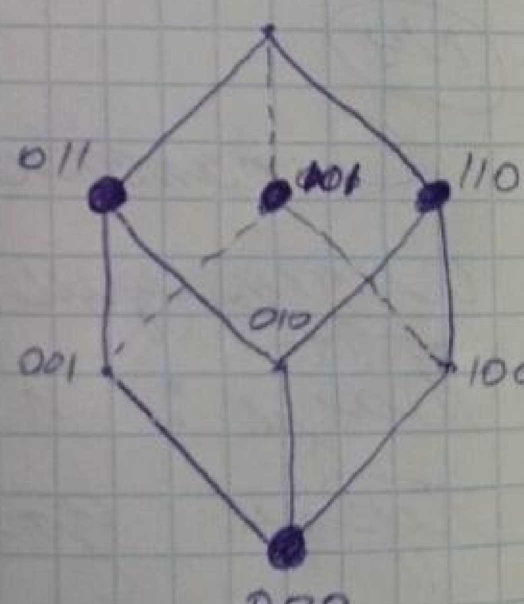
N5



N6

б) $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \ \% \ 2 = 0$

x_1	x_2	x_3	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0



№8 $f(x_i), g(x_i), i = \overline{1..n}$

$N_f = \{\alpha_1 \ldots \alpha_n \in \{0;1\}^n : \alpha_1 + \ldots + \alpha_n \equiv 0 \pmod 2\}$
$N_g = \{ \text{— // —} : \alpha_1 + \ldots + \alpha_n \equiv 0 \pmod 3\}$

$|N_{f \cdot g}| - ?$ $|N_{f \vee g}| - ?$ $\Rightarrow$ $\equiv 0 \bmod 2$
$\equiv 0 \bmod 3$

$f \cdot g \Rightarrow \alpha_1 + \ldots + \alpha_n \equiv 0 \pmod 6$

$1 + C_n^6 + C_n^{12} + \ldots + C_n^{6k}, \quad 6k < n$

№9

б)

x_1	x_2	x_3	f
0	0	0	1 0
0	0	1	
.	.	.	
1	1	1	0 1

$\Rightarrow 2^{2^n} - 3^{2^{n-1}}$

в) ...

1,0...0 $\leftarrow 0$

00...1 100...0 $\leftarrow 1$

00......0 $\leftarrow 0$

$\Rightarrow 2$

$\cdot \bar{x}_2) \vee (\bar{x} \cdot x) \vee (\ldots) -$

2) аналогично б).

N10

б) $n = 3, \; i = 2, \; \Sigma = 3$

Ответ: $2^{n-\Sigma}$, где $\Sigma - C_n^i$.

N12

а) $\omega(f) = 10101010$

0	0	1	1
0	0	0	0
0	1	1	1
0	1	0	0
1	0	1	1
1	0	0	0
1	1	1	1
1	1	0	0

$\Rightarrow x_1$ и x_2 — фиктивные

б) $\omega(f) = 01100110$

x_1	x_2	x_3	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	0	0	1
0	1	1	0
0	1	0	0
1	0	1	1
1	0	0	1
1	1	1	1
1	1	0	0

x_1 — фиктивная

в) $\omega(f) = 1111\,0011$

0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

x_1 и x_3 – фиктивные.

N14

а) $((x_1 \oplus x_2) \sim x_3) \cdot (x_1 \to (x_2 \cdot x_3))$

x_1	x_2	x_3	1: $x_1 \oplus x_2$	2: $x_2 \cdot x_3$	3: $1 \sim x_3$	4: $x_1 \to 2$	$3 \cdot 4$
0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	0
1	1	0	0	0	1	0	0
1	1	1	0	1	0	1	0

в)

x_1	x_2	x_3	а	б	в	f
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	1	1

б)

0	0	0	1	0	1
0	0	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1

N15

б) $\underbrace{x_1 \vee \overset{a}{(x_2 \sim x_3)}}_{f_1}$ $\underbrace{\overset{б}{(x_1 \vee x_2)} \sim \overset{в}{(x_1 \vee x_3)}}_{f_2}$

			a	f_1	б	в	f_2
0	0	0	1	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

$\Rightarrow f_1 = f_2$.

в) $\underbrace{x_1 \cdot \overset{a}{(x_2 \sim x_3)}}_{f_1}$ $\overbrace{\underbrace{(x_1 \cdot x_2) \sim (x_1 \cdot x_3)}_{в} \sim x_1}^{f_2}$

			a	f_1	$x_1 \wedge x_2$	$x_1 \wedge x_3$	в	f_2
0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	1	1	1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0	1
1	0	1	0	0	0	0	1	0
1	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

$\Rightarrow f_1 = f_2$

N16

б) $x_1 \cdot (\bar{x}_1 \vee x_2) = x_1 \cdot x_2$.

LHS: $(x_1 \cdot \bar{x}_1) \vee (x_1 \cdot x_2) = x_1 \cdot x_2$ $\boxtimes$

в) $x_1 \vee (\overline{x_1} \cdot x_2) = x_1 \vee x_2$.

$LHS = (x_1 \vee \overline{x_1}) \cdot (x_1 \vee x_2) = x_1 \vee x_2$ $\boxtimes$

г) $(\overline{x_1 \cdot x_2} \to x_1) \to x_2 = x_1 \to x_2$

N 17

б) $\overline{x_1 \cdot x_2 \ldots \cdot x_n} = \overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee \ldots \vee \overline{x_n}$

по индукции, очевидно

в) $x_1 \vee x_2 \vee \ldots x_n = (x_1 \oplus 1) \cdot (x_2 \oplus 1) \cdot \ldots (\ ) \oplus 1$

ММИ: $x_1 = (x_1 \oplus 1) \oplus 1$

$\boxed{\begin{array}{l} 0 = 1 \oplus 1 \\ 1 = 0 \oplus 1 \end{array}}$ – верно.

$x_1 \vee x_2 = (x_1 \oplus 1) \cdot (x_2 \oplus 1) \oplus 1$

$A = x_1 \vee \ldots \vee x_{n-1} = (x_n \oplus 1) \cdot (\ ) \ldots (x_{n-1} \oplus 1) \oplus 1$

$A \vee x_n = A \cdot (x_n \oplus 1)$ $\boxtimes$

N 18

б) $(\overline{x_1} \downarrow \overline{x_2}) \to (x_1 \vee x_3)$

$\overline{\overline{x_1 \vee x_2}} = x_1 \downarrow x_2$

$\overline{x_1 \vee x_2} \vee x_1 \vee x_3$

$\overline{x_1} \vee x_2 \vee x_1 \vee x_3 = 1$ $\boxtimes$

$(\overline{\overline{x_1} \vee x_2}) \vee (\overline{x_2 \to x_1}) =$

$= (x_1 \cdot \overline{x_2}) \vee (x_2 \cdot \overline{x_1}) = 2$

$- \overline{x}_{3}) \vee (\overline{\jmath} \vee) .. ($

в) $((x_1 \to x_2) \to x_2) \oplus (x_1 \downarrow x_2)$

x_1	x_2	$x_1 \to x_2$	$\to x_2$	$x_1 \downarrow x_2$	$\oplus$
0	0	1	0	1	1
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	0	1

?? ..

N19

б) $x_1 \sim (x_2 \sim (x_1 \vee x_2)) =$

$(x_2 \sim x_1) \vee (x_2 \sim x_2) \Leftrightarrow x_2 x_1$

$= x_1 \sim (x_2 \sim x_1) = x_1 \sim x_2$

в) $((x_1 \oplus x_2) \to (\overline{x}_1 \vee \overline{x}_3)) \vee (x_1 \to \overline{x}_3) =$

$=$

г) $((x_1 \downarrow x_1) \downarrow (x_2 \downarrow x_2)) \downarrow (- '' -) =$

$= (x_1 \cdot x_2) \downarrow (x_1 \cdot x_2) = \overline{x_1 \cdot x_2}.$

$x_1 \to x_2 \Leftrightarrow$
$\Leftrightarrow \overline{x_1} \vee x_2$

№23

а) $(x_1 \vee x_2) \to x_3 = \overline{x_1 \vee x_2} \vee x_3 =$

$= \overline{x_1} \wedge \overline{x_2} \vee x_3$ — ДНФ, $L = 2$

б) $(x_1 \oplus x_2) \oplus x_3$

$\cdot \overline{x}_2) \vee (\overline{x}_1 \cdot x_2) \vee (\ldots$

№24

а) $f(x_1, x_2, x_3) = (\overline{x}_1 \cdot x_2) \vee \overline{x}_3 =$

$= (\overline{x}_1 \cdot x_2 \cdot 1) \vee \overline{x}_3 =$

$= (\overline{x}_1 \cdot x_2 \cdot (\overline{x}_3 \vee x_3)) \vee \overline{x}_3 =$

$= (\overline{x}_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \vee \overline{x}_1 \cdot x_2 \cdot \overline{x}_3) \vee \overline{x}_3 =$

$=$

$\overline{x}_3 \cdot 1 \cdot 1 = \overline{x}_3 \cdot (x_2 \vee \overline{x}_2) \cdot (x_1 \vee \overline{x}_1) =$

$= (x_2 \overline{x}_3 \vee \overline{x}_2 \cdot \overline{x}_3) \cdot (x_1 \vee \overline{x}_1) = \ldots$

(потом ещё вычеркнуть одну из одинаковых)

N25

a) $2^n - 2$

$$f(x_1 \dots x_n) = \bigvee_{\substack{\delta_1 \dots \delta_n \\ f(\delta_1 \dots \delta_n)=1}} \left(x_1^{\delta_1} x_2^{\delta_2} \dots x_n^{\delta_n}\right)$$

$$(x_1 \vee \overset{1}{\dots} \vee x_n) \cdot (\bar{x}_1 \vee \overset{1}{\dots} \bar{x}_n)$$

$f = 0 \Leftrightarrow x_1 = \dots = x_n = 0$ или 1

№17

а) $x_1 \sim x_2 = (x_1 \cdot x_2) \vee (\overline{x}_1 \cdot \overline{x}_2) =$

$= \cancel{x_1 \vee \overline{x}_1} \cdot x_1 \vee \overline{x_2} \cdot \cancel{x_2 \vee \overline{x}_2} \cdot x_2 \vee \overline{x}_1 =$

$= x_1 \vee \overline{x_2} \cdot x_2 \vee \overline{x}_1$, КНФ, $L = 2$

№28

а) $\overline{x}_1 \cdot (\overline{x}_2 \vee x_3) = \overline{x}_1 \cdot (\overline{x}_2 \vee x_3 \vee 0) =$

$= \overline{x}_1 \cdot (\overline{x}_2 \vee x_3 \vee (x_1 \cdot \overline{x}_1))$, короче как в $\boxed{№24}$

№29

a) $w(f) = 01101001$

000	0
✓ 001	1
✓ 010	1
011	0
✓ 100	1
101	0
110	0
✓ 111	1

СДНФ — $\bigvee\limits_{\substack{\sigma_1\sigma_2\sigma_3 \\ f=1}} \left(x_1^{\sigma_1} x_2^{\sigma_2} x_3^{\sigma_3} \right)$

$\boxed{x_1^0 = \overline{x_1}}$

$x_1^0 \cdot x_2^0 \cdot x_3^1 = \overline{x_1} \cdot \overline{x_2} \cdot x_3$

$x_1^0 \cdot x_2^1 \cdot x_3^0 = \overline{x_1} \cdot x_2 \cdot \overline{x_3}$

...

$\Downarrow$

СДНФ — $\overline{x_1} \cdot \overline{x_2} \cdot x_3 \vee \overline{x_1} \cdot x_2 \cdot \overline{x_3} \ldots$

31 – в д/з

32 – в д/з

33 – в д/з

34 – в д/з

N31

$a \oplus (b\cdot c)$

$(a+b)(c\oplus d)$

а) $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 | x_2)\downarrow x_3 =$

$= (1\oplus(x_1\cdot x_2))\downarrow x_3 = 1\oplus(1\oplus(x_1\cdot x_2))\oplus x_3\oplus$

$\oplus(1\oplus(x_1\cdot x_2))\cdot x_3 = \cancel{1}\oplus\cancel{1}\oplus x_1x_2\oplus$

$\oplus\cancel{x_3}\oplus\cancel{x_3}\cdot 1\oplus x_1x_2x_3 = 0\oplus x_1x_2\oplus x_1x_2x_3$

б) $(x_1\vee x_2)\to((x_3|x_1)\cdot x_2) =$

$= 1\oplus(x_1\vee x_2)\oplus((x_1\vee x_2)\cdot(x_3|x_1)\cdot x_2) =$

$= 1\oplus(x_1\vee x_2)\oplus((x_1\vee x_2)\cdot(1\oplus(x_1\cdot x_3))\cdot x_2) =$

$= 1\oplus(x_1\vee x_2)\oplus((x_1\vee x_2)\cdot(1\cdot x_2\oplus x_1\cdot x_2\cdot x_3)) =$

$= 1\oplus(x_1\vee x_2)\oplus((x_1\vee x_2)\cdot x_2\oplus(x_1\vee x_2)\cdot x_1x_2x_3) =$

$= 1\oplus(x_1\vee x_2)\oplus(x_1\cdot x_2\vee x_2\cdot x_2\oplus x_1x_2x_3) =$

$= 1\oplus x_1\vee x_2\oplus x_2\vee(x_1\cdot x_2)\oplus x_1x_2x_3 =$

$= \cancel{1\oplus x_1\vee x_2\oplus(x_2\vee x_1)\cdot x_2} = 1\oplus x_1\oplus\cancel{x_2}\oplus x_1\cdot x_2$

$\oplus\cancel{x_2}\oplus\cancel{x_1\cdot x_2}\oplus\cancel{x_1x_2}\oplus x_1x_2x_3 =$

$= 1\oplus x_1\oplus x_1x_2\oplus x_1x_2x_3$

N32

а) $(x_1 \cdot \bar{x}_2) \vee (\bar{x}_1 \cdot x_2) \vee (x_1 \cdot x_2) =$

$= (x_1 \cdot (x_2 \oplus 1)) \oplus ((x_1 \oplus 1) \cdot x_2) \oplus (x_1 \cdot x_2) =$

$= (\cancel{x_1 \cdot x_2} \oplus x_1) \oplus (x_1 \cdot x_2 \oplus x_2) \oplus x_1 \cancel{x_2} =$

$= 0 \oplus x_1 \oplus x_2 \oplus x_1 x_2$

~~б)~~

N34

а) $w(f) = 00000011$

б) $w(f) = 0111\ 0011$

в) $w(f) = 10101110$

а)

0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0

$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 x_2$

б)

0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

$$
\begin{array}{cccccccc}
0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\
1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & \\
1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & & \\
1 & 1 & 0 & 0 & 0 & & & \\
0 & 1 & 0 & 0 & & & & \\
1 & 1 & 0 & & & & & \\
0 & 1 & & & & & & \\
1 & & & & & & &
\end{array}
$$

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_3 \oplus x_2 \oplus x_2 x_3 \oplus x_1 x_3 \oplus \oplus x_1 x_2 x_3$$

$\{x_1 \vee x_2,\ \overline{x_1}\}$

$\{x_1 x_2,\ \overline{x_1}\}$

$\{x_1 \mid x_2\}$

$\overline{x_1} \vee \overline{x_2}$

№36

а) $F = \{x_1 \downarrow x_2\}$

$$\overline{x_1} = \overline{x_1 \vee x_1} = x_1 \downarrow x_1$$

$$x_1 \vee x_2 = \overline{x_1 \downarrow x_2} = (x_1 \downarrow x_2) \downarrow (x_1 \downarrow x_2)$$

б) $F = \{x_1 \to x_2,\ \overline{x_1 \oplus x_2 \oplus x_3}\}$

$$\overline{x_1} = \overline{x_1 \oplus x_1 \oplus x_1}, \text{ т.к. } x_1 \oplus x_1 = 0,\ 0 \oplus x_1 = x_1$$

[redacted]

$$x_1 \vee x_2 = \overline{x_1} \to x_2 = \overline{x_1 \oplus x_1 \oplus x_1} \to x_2. \boxtimes$$

в) $F = \{0,\ (x_1 \cdot x_2) \vee (x_1 \cdot x_3) \vee (x_2 \cdot x_3),\ x_1 \oplus \underset{=1}{x_2} \oplus 1\}$

N48 а)

$$f(x_1, x_2) = x_1 \sim x_2$$

$$f^*(x_1, x_2) = \overline{\bar{x}_1 \sim \bar{x}_2} = \bar{x}_1 \oplus \bar{x}_2 =$$

$$= x_1 \oplus x_2 \oplus 1 \oplus 1 = x_1 \oplus x_2$$

б) $x_1 \to x_2$

$$f^* = \overline{\bar{x}_1 \to \bar{x}_2} = \overline{x_1 \vee \bar{x}_2} =$$

$$= \bar{x}_1 \cdot x_2$$

в) $x_1 \oplus x_2 \oplus x_3$

$$f^* = \overline{\bar{x}_1 \oplus \bar{x}_2 \oplus \bar{x}_3} = x_1 \oplus x_2 \oplus x_3 \oplus 1 \oplus$$

$$= x_1 \oplus x_2 \oplus x_3$$

N49

а)

	x_1	x_2	f		$180°$		f^*
	0	0	1		0		1
	0	1	0	$\longrightarrow$	1	$\to$	0
	1	0	1		0		1
?	1	1	0		1		0

N50a

а) $f = (x_1 \cdot x_2) \oplus (x_1 \cdot x_3) \oplus (x_2 \cdot x_3)$ *

$\cdot \to \vee$

* $\oplus \to \sim$

$$f^* = (x_1 \vee x_2) \sim (x_1 \vee x_3) \sim (x_2 \vee x_3).$$

N52

а) $x_1 \vee x_2$

$f^* = x_1 \cdot x_2$

б) $x_1 \oplus x_2 \oplus x_3$ — да, см. 48в

в) $(x_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3) \cdot x_4 \vee (x_1 \cdot \bar{x}_2 \cdot x_3)$

$f^* = \overline{(\bar{x}_1 \vee x_2 \vee x_3) \cdot \bar{x}_4 \vee (\bar{x}_1 \cdot x_2 \cdot \bar{x}_3)} =$

$= \overline{\bar{x}_1 \bar{x}_4 \vee x_2 \bar{x}_4 \vee x_3 \bar{x}_4 \vee \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3} = \overline{\bar{x}_1 \bar{x}_4} \cdot \overline{x_2 \bar{x}_4} \cdot \overline{x_3 \bar{x}_4} \cdot \overline{\bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3} =$

$= (x_1 \vee x_4) \cdot (\bar{x}_2 \vee x_4) \cdot (\bar{x}_3 \vee x_4) \cdot (x_1 \vee \bar{x}_2 \vee x_3) =$

$= f$ => самодвойственная.

г) $(x_1 \to x_2) \oplus (x_2 \to x_3) \oplus (x_2 \to x_1).$

$f^* = \overline{(\bar{x}_1 \to \bar{x}_2) \oplus (\bar{x}_2 \to \bar{x}_3) \oplus (\bar{x}_2 \to \bar{x}_1)} =$

$= (\bar{x}_1 \to \bar{x}_2) \sim (\bar{x}_2 \to \bar{x}_3) \sim (\bar{x}_2 \to \bar{x}_1) = (x_1 \vee \bar{x}_2) \sim$

$\sim (x_2 \vee \bar{x}_3) \sim (x_2 \vee \bar{x}_1) = \ldots$

N53а

x_1	x_2	f
		1
		0
		1
		0

$$\begin{pmatrix}1\\0\\1\\0\end{pmatrix} \to \begin{pmatrix}0\\1\\0\\1\end{pmatrix} \to \begin{pmatrix}1\\0\\1\\0\end{pmatrix} \text{ — да}$$

б) 10010110 → 01101001 → 10010110 — да

в) 01100110 — [redacted] нет

г) нет

N55

а)

x_1	x_2	f
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

$\alpha = \overset{\alpha_1}{0}\overset{\alpha_2}{0}$

1101
011
10
1

$x_1 \to x_2 = x_1 \oplus x_1 \cdot x_2 \oplus 1$

$$x_i = \begin{cases} x_1 & \alpha_i = 1 \\ \bar{x}_1 & \alpha_i = 0 \end{cases} \Rightarrow$$

x_1 denote $\bar{x}_1$

x_2 denote $\bar{x}_2$

$\bar{x}_2 \oplus \bar{x}_1 \cdot \bar{x}_2 \oplus 1 = x_1 \oplus \overline{x_1 \vee x_2} = x \oplus \bar{x}_2 = 1$

б)

0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

$$\to \begin{matrix}1\\0\\1\\1\\1\\1\\0\\1\end{matrix} \quad \begin{matrix}1\\0\\0\\1\\1\\1\\1\\0\end{matrix} \quad \begin{matrix}1\\1\\0\\1\\1\\0\\1\\1\end{matrix}$$

$1 \oplus x_3 \oplus x_2 x_3 \oplus x_1 \oplus x_1 x_2 \oplus x_1 x_2 x_3$

N56

а) f

f			
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
1	1	1	1
1	1	1	0
0	0	1	1
1	1	0	1

в) 0010 ≤ 0011

00 ≤ 10   00 ≤ 11

0≤0 1≤0 0≤0 1≤1 => не монотонна

0000 ≤ 1101

00 ≤ 00   11 ≤ 01 нет =>

=> f не монотонна

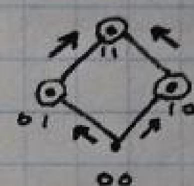
б) 0101 ≤ 0111

01 ≤ 01   01 ≤ 11

0≤1 0≤1 0≤1 1≤1 => монотонна

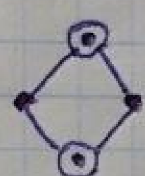
N57

а) $x_1 \vee x_2$ — 0111



=> да, монотонна

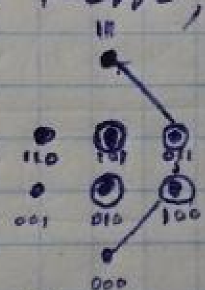
б) $x_1 \sim x_2$



=> нет, не монотонна

в)

0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	1	1	0



=> нет, не монотонна

г)

0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1

=> да, монотонна