В-7 по порядку

1.

P_{45} :

$45+1 = 46 = 32+8+4+2 = 2^1+2^2+2^3+2^5$

$a_1 = 1$	1) $S(0)$
$a_2 = 2-1-1=0$	2) $Z(0)$
$a_3 = 3-2-1=0$	3) $Z(0)$
$a_4 = 5-3-1=1$	4) $S(0)$

2 $f(x_1, x_2, x_3) = [\sqrt{x_3+1}]$

$x_4 = [\sqrt{x_3+1}]$

$$x_4 \le \sqrt{x_3+1} < x_4+1$$

$$x_4^2 \le x_3+1 < (x_4+1)^2$$

$$x_4^2 \le x_3 < (x_4+1)^2 - 1$$

$$x_3 < x_4^2 + 2x_4 + 1 - 1$$

$$x_3 + 1 \le x_4 \cdot x_4 + x_4 + x_4$$

Запишемо операторний терм через мінімізацію, будемо використовувати наступні операції:

$\dot{-}$ $f(x_1, x_2) = x_1 \dot{-} x_2$ ОТ: $R(I_1^1, S^2(R(S^2(0, I_1^1), I_1^2), I_1^3))$

$\otimes$ $f(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2$, $h(x_1, x_2, x_3)$: ОТ: $R(I_1^1, S^3(\oplus, I_1^3, I_3^3))$

$\oplus$ $f(x_1, x_2) = x_1 + x_2$, $h(x_1, x_2, x_3)$ ОТ: $R(I_1^1, S^2(s, I_3^3))$

$\mu_{x_4}(x_3+1 \le x_4 \cdot x_4 + x_4 + x_4) = \mu_{x_4}(x_3 + 1 \dot{-} x_4 \cdot x_4 + x_4 + x_4 = 0)$

$M(S^3(\dot{-}, S^3(s, I_3^4), S^3(\oplus, I_4^4, S^3(\oplus, I_4^4, S^3(\otimes, I_4^4, I_4^4)))))$

3. $f(x,y) = |x-2y|+1$

0	1	2	3	4
x	y	0	0	0

1) $T(1,3)$
2) $J(2,3,6)$
3) $S(1)$
4) $S(2)$
5) $J(0,0,1)$
6) $J(0,1,10)$
7) $S(1)$
8) $S(4)$
9) $J(0,0,1)$
10) $T(4,0)$
11) $S(0)$

4. $x = 1$

$T = \{\overset{\lambda}{a_0}, \overset{1}{a_1}\}$, $Q = \{\overset{0}{q_0}, \overset{1}{q_1}, \overset{2}{q_2}, \overset{3}{q_3}\}$ (q^*)

$q_0\lambda \to q^*$ $\qquad 3C^4(0,0,3,0) = 3\cdot 27 = 81$

$q_0 1 \to q_1 \lambda R$ $\qquad 3C^4(0,1,1,0)+2 = 3\cdot 14+2 = 44$

$q_1\lambda \to q^* 1$ $\qquad 3C^4(1,0,3,1) = 3\cdot 188 = 564$

$q_1 1 \to q_2 \lambda R$ $\qquad 3C^4(1,1,2,0)+2 = 3\cdot 350+2 = 1052$

$q_2 1 \to q_2 \lambda R$ $\qquad 3C^4(2,1,2,0)+2 = 3\cdot 2079+2 = 6239$

$q_2\lambda \to q^*\lambda$ $\qquad 3C^4(2,0,3,0) = 3\cdot 902 = 2706$

$\rho(M) = 2^{44}+2^{81}+2^{564}+2^{1052}+2^{2706}+2^{6239}$