



Основи рачунарске технике 1

1. (10) (К1) а)(5)

Дата је функција $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ дефинисана скуповима индекса: $f(1) = \{1, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13, 15\}$, $f(b) = \{2, 6, 7\}$. Које вредности треба да има функција на индексима 2, 6 и 7 да би њена СКНФ била једнака минималној КНФ.

б)(5) Одредити скуп вектора на којима прекидачка функција $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ има вредност 0:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (\overline{x_1} \cdot \overline{x_2} + x_3 \cdot \overline{x_4} \cdot (x_1 + \overline{x_2} \cdot x_3 \cdot (x_2 + x_1 \cdot \overline{x_4})))$$

2. (К1)(20) Помоћу Karnaugh-ових карти наћи минималну

а)(5) КНФ функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 + \overline{x_2} \cdot \overline{x_3} + x_4 \cdot (x_1 + \overline{x_2} \cdot \overline{x_3} \cdot \overline{x_4})) \cdot (x_3 + \overline{x_1} \cdot \overline{x_2})$

б)(5) ДНФ функције $f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1}x_2\overline{x_3} + x_2x_3 + x_1\overline{x_3} + x_1\overline{x_2}\overline{x_3} + x_1x_3$

в)(5) КНФ функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$ задате скупом индекса $f(1) = \{3, 4, 6, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 30\}$

г)(5) ДНФ функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ задате скупом индекса $f(0) = \{6, 7, 10, 13\}$ и $f(b) = \{1, 4, 11, 12, 15\}$

Напомене: На колоквијуму нису дозвољена никаква помоћна средства, ни калкулатори ни литература. Колоквијум траје 90 минута.