

I колоквијум из Основа рачунарске технике I

На корицама рада обавезно нацртати табелу за оцењивање и означити задатке који нису рађени.

1. а)(10) Одредити 1-покривач функције $f(x_1, x_2, x_3)$ дате са

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_2 + x_3)(x_1 + x_2 + \bar{x}_3)(x_1 + \bar{x}_2)$$

- б)(20) Помоћу кубова одредити да ли су следеће две функције једнаке

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \bar{x}_2 x_3 \bar{x}_4 + x_1 \bar{x}_3 \bar{x}_4 + x_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 + \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_4 + x_2 x_3 \bar{x}_4 + x_1 x_2 x_3$$

$$g(x_1, x_2, x_3, x_4) = \bar{x}_1 x_3 \bar{x}_4 + \bar{x}_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 + x_1 x_2 x_3 \bar{x}_4 + \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_4 + x_1 \bar{x}_3 \bar{x}_4$$

2. Помоћу Карноових карти наћи минималну

а)(10) **КНФ** функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \bar{x}_1 x_3 \bar{x}_4 + \bar{x}_2 \bar{x}_3 \bar{x}_4 + x_1 x_2 \bar{x}_3 x_4 + \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_4 + x_2 x_3 \bar{x}_4 + x_1 x_2 x_3$

б)(10) **ДНФ** функције $f(x_1, x_2, x_3)$ задате скупом индекса $f(0) = \{0, 1, 4, 7\}$

в)(30) **КНФ** функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ задате скупом индекса $f(1) = \{4, 7, 9, 11, 14, 15\}$ и $f(b) = \{3, 5, 6, 12\}$.

г)(20) **КНФ** функције $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{(x_1 \cdot x_2 \cdot \bar{x}_3)} \cdot (x_2 + (x_3 + x_4)) \cdot \overline{(x_1 + x_2 \cdot (x_3 + \bar{x}_4))}$

Напомене: На колоквијуму нису дозвољена никаква помоћна средства, ни калкулатори ни литература. Колоквијум траје 1,5 сат.