



## Основи Рачунарске Технике 1

1. (10) (K1) а)(5) Дате су функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  и  $g(x_1, x_2, x_3, x_4)$ . Наћи скуп вектора на којима се ове две функције разликују уколико изрази за дате функције гласе:

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

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

б)(5) Одредити скуп вектора на којима следећа функција има вредност 0:

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

2. (K1)(20)

Помоћу Карнаugh-ових карти наћи минималну

а)(5) ДНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 + \bar{x}_2 + \overline{(x_3 + x_4 \cdot (x_1 + \bar{x}_3) \cdot (x_2 + x_4))}) \cdot (x_3 + x_4)$

б)(5) КНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3) = \bar{x}_1 \bar{x}_3 + \bar{x}_1 x_2 + x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3$

в)(5) ДНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  задате скупом индекса  $f(0) = \{1, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14\}$

г)(5) КНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  задате скупом индекса  $f(1) = \{1, 4, 5, 14\}$  и  $f(b) = \{0, 6, 8, 10\}$

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