



## Основи Рачунарске Технике 1 – К1

1. (К1) (10) а)(5) Дате су две функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  и  $g(x_1, x_2, x_3, x_4)$  које су дефинисане на свим векторима осим на  $\{4, 5, 13\}$ . Наћи скуп вектора на којима се ове две функције разликују уколико изрази за векторе на којима су дефинисане гласе:

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

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

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

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

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

а)(5) ДНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 + x_2 + (x_3 + (x_1 + x_4) \cdot (x_2 + \bar{x}_3))) \cdot (\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + x_4 \cdot (x_2 + x_3))$

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

в)(5) КНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$  задате скупом индекса  $f(1) = \{3, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 23, 25, 26\}$

г)(5) ДНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  задате скупом индекса  $f(0) = \{5, 6\}$  и  $f(b) = \{9, 10, 11, 12, 13, 14\}$

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