



## Основи рачунарске технике 1

### 1. (10) (K1) а)(5)

Дате су функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  и  $g(x_1, x_2, x_3, x_4)$ . Користећи кубове одредити скуп вектора на којима се ове две функције разликују.

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

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

б)(5) Одредити СКНФ прекидачке функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$ :

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

### 2. (K1)(20)

Помоћу Karnaugh-ових карти наћи минималну

а)(5) КНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (x_1 + x_2 + \bar{x}_3) \cdot (\bar{x}_1 + \bar{x}_4 \cdot (x_2 + x_3 \cdot \bar{x}_4))$

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

в)(5) ДНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  задате скупом индекса  $f(0) = \{1, 4, 13, 14, 15\}$

г)(5) КНФ функције  $f(x_1, x_2, x_3, x_4)$  задате скупом индекса  $f(1) = \{0, 5, 6, 8, 14\}$  и  $f(b) = \{1, 10, 11\}$

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