



Електротехнички факултет у Београду
Катедра за рачунарску технику и информатику

01.06.2008.

Основи рачунарске технике 1

1. **(K2) (15)** На улазе x_1, x_2, x_3, x_4 комбинационе мреже, са излазом z_1 , долази четворобитни BCD број. Ако број са улаза при дељењу са 3 даје остатак 2 излаз мреже z_1 има вредност 1. Пројектовати ову мрежу користећи што мањи број двоулазних НИЛИ елемената. x_1 је бит највеће тежине.

2. **(K2) (15)** Нацртати граф и таблицу прелаза-излаза секвенцијалне мреже која има један улаз x и један излаз z , која на излазу z даје вредност 1 сваки пут када се детектује да су се на улазу x у претходна три такта појавиле барем две вредности 1 у било ком поретку. У свим осталим случајевима мрежа на свом излазу даје вредност 0. Реализовати ову секвенцијалну мрежу као мрежу Муровог типа користећи што мање RS флип флопова код којих је 1 активна вредност улазних сигнала и НИЛИ елементе са произвољним бројем улаза.

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