

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_

VPISNA ŠT: 

--	--	--	--	--	--	--	--

1. KOLOKVIJ IZ DISKRETNIH STRUKTUR 1  
17. NOVEMBER 2010

1. (a) **[5]** Določi izjavni izraz v disjunktivni normalni obliki z resničnostnim stolpcem 10100101, pri čemer prva vrednost ustreza naboru enostavnih izjav samih ničel.
- (b) **[10]** Izraz iz točke (a) čim bolj poenostavi.
- (c) **[10]** Izraz iz točke (b) izrazi v naboru  $\{\neg, \wedge\}$ .

2. [25] Dokaži, da je naslednji sklep v izjavnem računu pravilen.

$$\neg p \Rightarrow t, q \Rightarrow \neg r, r \vee s, t \Rightarrow q \models \neg s \Rightarrow p$$

3. [25] Ali je naslednji sklep v predikatnem računu logično veljaven? Če je, ga dokaži, sicer poišči protiprimer.

$$\forall x : (\neg P(x) \Rightarrow \neg R(x)), \forall y : (S(y) \Rightarrow Q(y)), \forall x : (S(x) \vee R(x)) \models \forall y : (P(y) \vee Q(y))$$

4. [25] Dane so množice  $A$ ,  $B$  in  $C$ . Poišči vse rešitve sistema enačb

$$\begin{aligned}A \setminus B &= X \setminus B \\ X \setminus A &= C \setminus X.\end{aligned}$$